This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

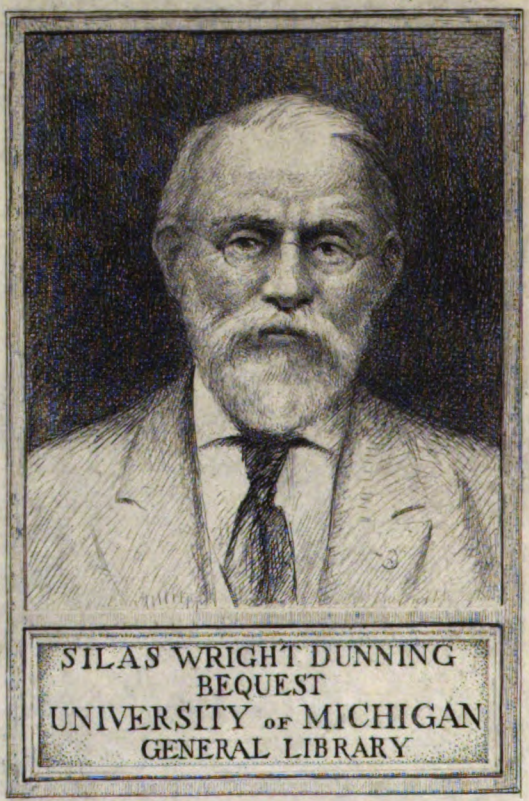
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

A 492056

Digitized by Google



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

Digitized by Google

AS
162
.L73
A4

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE LILLE.

Le 14e volume de la 3e série était composé et prêt à paraître au moment de l'incendie de l'imprimerie L. DANEL, le 7 décembre 1874.

Les nombreux travaux que la Société a eu à faire imprimer depuis cette époque ont retardé la réimpression de ce volume jusqu'aujourd'hui.

Digitized by Google

LILLE. — IMPRIMERIE L. DANEL.

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE LILLE.

ANNÉE 1874.

III^e^ SÉRIE. — 14^e^ VOLUME.

PARIS,
DIDRON, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
23, rue Saint-Dominique.

LILLE,
L. QUARRÉ, LIBRAIRE,
64, Grand'Place.

1877.

Digitized by Google

Digitized by Google

ÉTUDES DE THERMOMÉTRIE CLINIQUE

ABAISSEMENTS DE TEMPÉRATURE. — ALGIDITÉ.

PAR M. PAUL REDARD

Interne Pᵉ des hôpitaux de Paris. — Lauréat de la Société.

Un des grands faits qui nous frappent dans cette étude si belle et si difficile de la chaleur animale, c'est cette faculté que possède l'homme de produire la chaleur.

Vivre, chez l'homme, c'est en même temps *faire de la chaleur*. Singulier et merveilleux phénomène qui nous permet de nous jouer de la température extérieure et de ne pas être comme les minéraux, les végétaux et les animaux placés au bas de l'échelle, enchaînés en quelque sorte et soumis aux variations thermiques du milieu extérieur. Tandis que les animaux à sang froid voient leur température s'abaisser et s'élever lorsque la température du milieu extérieur s'abaisse et s'élève, nous résistons, au contraire, à toutes les variations climatériques.

Que dire des élévations et des abaissements de température excessifs que l'homme peut supporter ? John Hunter [2] a démontré en 1775 et 1778 que les animaux peuvent résister au

Dans sa séance du 8 décembre 1872, la Société a décerné une médaille d'or à M. Paul Redard, pour son mémoire sur la thermométrie clinique.

[2] *Philosophical Transactions*, 1775-78.

Digitized by Google

froid extérieur parce qu'ils produisent eux-mêmes de la chaleur pour rétablir l'équilibre thermique.

En 1774, Blagden[1] et Fordice, par des expériences qui ont été répétées bien des fois, avaient prouvé que l'homme sain conserve une température invariable dans un milieu chauffé jusqu'à 100° Fahrenheit? Dobson[2] dit même que la température pouvait s'élever davantage. Bien avant ces observations, c'est-à-dire vers 1763, Duhamel et Tillet avaient annoncé que des servantes de boulanger pouvaient, sans être incommodées, séjourner pendant douze minutes dans un four chauffé au degré nécessaire pour la cuisson du pain. Mais ces faits rencontraient à cette époque un nombre considérable d'incrédules. Le refroidissement est aussi le plus souvent sans influence bien marquée sur notre température et nous pouvons quelquefois résister à des abaissements thermiques considérables. Dans des observations faites au cap Horn, par une température extérieure de 0°,7, on ne constata qu'une différence moyenne de 1° avec les mêmes hommes que l'on allait examiner dans le Gange, près de Calcutta. Delisle a vu l'homme résister à des froids de 71° et conserver sa température normale. Les capitaines Parry et Back[3], dans leur voyage au Pôle Nord, ont observé des faits semblables.

L'étude de la chaleur animale, entreprise de tous côtés, et cela en raison de son importance capitale, nous permet de dire, sans crainte d'erreur, qu'il existe une fonction physiologique de calorification. Bien que des facteurs très-multiples concourent à produire une seule résultante: la chaleur, ce résultat reste invariable. Toutes les causes multiples thermogéniques amènent une température constante et l'on peut dire que chez l'homme, en l'état de santé, une régulation parfaite s'établit. Se trouve-t-il exposé à une température exagérée, aussitôt la dépense

[1] *Philosophical Transactions*, 1775, *p.* 3.

[2] *Ibid.* p. 446.

[3] Lair. *De l'influence du froid sur l'économie.* Thèse de Paris, 1855

Digitized by Google

devient plus grande et tout rentre bientôt dans l'ordre. La dépense de chaleur devient-elle excessive, la production thermique est juste suffisante pour réparer cette perte.

Quant au système qui préside à cette régulation admirable, nous pensons que l'examen de la calorification dans les oscillations extra-normales nous permettra de faire voir que c'est au système nerveux qu'appartient ce rôle. Le mécanisme particulier qui nous permet de nous maintenir à une température invariable est bien certainement le système nerveux, système qui, en raison de son importance, mérite l'attention du physiologiste et du médecin. C'est à la sensibilité qui règle et gouverne la circulation, active ou modère, éteint ou ranime la nutrition, et que l'on a si bien nommée « l'intelligence des organes » qu'est due la régulation parfaite. Mis en jeu par une action réflexe, les nerfs sensitifs agissent tout-à-fait comme ces robinets automoteurs qui, dans nos grandes usines, se ferment sous une pression considérable, s'ouvrent sous une pression moindre, et donnent ainsi toujours la même quantité de liquide.

Mais si, chez l'homme en bonne santé, nous voyons une température constamment invariable, que de modifications vont se produire lorsqu'une fonction vient à être troublée. Un des premiers symptômes de la maladie, c'est l'élévation ou l'abaissement de la température. Le grand Bœrhaave avait dit dans son 673e aphorisme : « Calor febrilis thermoscopio externus, sensu ægri et rubore urinæ internus cognoscitur », et en 1775 J. Hunter[1] démontrait d'une façon mathématique et scientifique l'élévation de température dans la fièvre. « Je vis, nous dit-il, à la suite d'une opération d'hydrocèle la température s'élever. » Depuis ces premières recherches, de nombreux travaux ont apparu, qui ont permis à la science de faire une abondante moisson. Le symptôme fièvre, étudié d'une façon mathématique au moyen du thermomètre, qui forme avec le

[1] J. Hunter. *Works*, édit., p. 1837, vol. III, p. 338.

Digitized by Google

stéthoscope et le plessimètre une triade devenue indispensable au clinicien et au praticien, commence à nous être bien connu; la marche cyclique des maladies, leurs diverses phases, l'effet des médicaments, le pronostic, le diagnostic sont singulièrement facilités. Cette méthode, il est vrai, a eu une grande difficulté à s'introduire; mais il en est malheureusement ainsi pour beaucoup de nos découvertes, et l'on dirait que les idées avant d'être admises définitivement ont besoin de subir une sorte de quarantaine. Mais maintenant, grâce au zèle de quelques observateurs, et en présence des résultats toujours croissants et incontestables, la thermométrie clinique s'est imposée. L'autophagie fébrile peut donc être mesurée, et en présence d'une haute température dans une maladie qui doit durer un certain temps, nous pouvons presque faire un calcul exact, et annoncer si le malade pourra résister à la *consomption*. Si Wachsmuth a pu dire « que la fièvre n'est pas seulement l'élément le plus dangereux dans les maladies, mais le danger lui-même », il est certes désirable de pouvoir apprécier exactement ce symptôme. Les élévations de température ont donc surtout attiré l'attention des médecins et il serait trop long d'énumérer les nombreux résultats auxquels une étude attentive a pu conduire. Parmi les principaux, nous ne pouvons nous empêcher de citer la connaissance des lois qui régissent l'évolution des maladies et par conséquent la possibilité de permettre de se prononcer sur cette question si souvent débattue ; les espèces morbides sont-elles immuables ? Le diagnostic, le pronostic sont plus sûrs ; les moindres écarts de la maladie nous sont indiqués ; les transitions des stades, le moment de la guérison et de la convalescence, la tendance vers une issue fatale, le moment enfin où nous pouvons affirmer que toute chance de salut est perdue.

L'étude de toutes ces questions méritait donc d'être faite avec un grand soin, et nous possédons depuis quelques années des travaux d'une incontestable valeur. Il est à regretter seulement que l'étude de l'élévation de la température, c'est-à-

Digitized by Google

dire de la fièvre, ait exclusivement attiré l'attention des observateurs, et que l'on ait négligé, presque d'une façon complète, les abaissements de température, qui sont cependant, eux aussi, fort souvent les indices des états morbides les plus graves.

Nous avons étudié, surtout pendant cette dernière guerre, quelques faits relatifs aux abaissements de température et nous n'avons pas tardé à nous apercevoir de l'importance que devait acquérir le symptôme abaissement de température étudié d'une façon didactique. Si l'échelle que notre température peut parcourir au-dessous de 37° est plus limitée que celle qu'elle peut parcourir au-dessus, il ne s'ensuit pas que les abaissements de température ne soient pas un danger. Bien loin de là, dans l'étude que nous nous proposons de faire, étude qui sera nécessairement bien incomplète, nous verrons qu'avec des abaissements de température qui paraissaient peu considérables, un pronostic fatal devait être porté. Si nous ne pouvons pas, comme dans l'étude de la chaleur au-dessus du niveau physiologique, donner des cycles exacts, en revanche, le début de la convalescence, les crises, le collapsus, la marche anormale des cycles et de la maladie nous seront indiqués.

L'action des médicaments antipyrétiques sera mesurée par nous et nous trouverons là l'occasion d'appliquer à cette étude quelques nouvelles recherches physiologiques importantes. Le diagnostic, dans certains cas de constatation d'abaissemeet de température, pourra être singulièrement éclairé. Le pronostic dans les fièvres à collapsus, dans les plaies par armes à feu, chez les vieillards et les enfants, deviendra facile à établir; la thérapeutique enfin, notre intervention médicale ou chirurgicale, aura un guide fidèle et assuré qui ne nous trompera jamais. La pathologie des vieillards et des enfants, qui est pour ainsi dire une pathologie à part, et qui, pour cette raison, présente de si grandes difficultés, nous offre fort souvent le symptôme algidité et abaissement de temperature, et le thermomètre

Digitized by Google

pourra par conséquent nous rendre dans ces états d'immenses services.

Ces avantages ne sont-ils pas assez grands et ne légitiment-ils pas une étude attentive d'un pareil sujet? Si dans la fièvre nous avons pu nous apercevoir de l'immense pas que ce nouveau moyen d'investigation, partout employé, avait fait faire à la pathologie, à mesure que l'étude des abaissements de température se fait, des observations inattendues apparaissent; à mesure que notre attention sera éveillée, tous les jours le symptôme algidité acquerra une plus grande importance.

Ces quelques considérations nous paraissent justifier le choix du sujet que nous voulons développer. Des traités volumineux et très-importants ont été déjà faits sur la fièvre; tout récemment, *le Code de la Thermométrie clinique*, le traité de la température dans les maladies de Wunderlich vient d'être traduit et ce serait, croyons-nous, faire une œuvre inutile en ce moment que de vouloir réunir tous les faits épars au sujet des élévations de température. Il nous semble plus utile d'étudier le symptôme abaissement de température. Nous chercherons donc à faire un tout aussi complet que possible de ce que quelques rares observateurs ont pu publier; nous ajouterons aussi nos propres recherches, heureux si nous pouvons parvenir à diriger l'attention vers cette étude, aujourd'hui si peu faite, des abaissements de température et de l'algidité.

TEMPÉRATURE A L'ÉTAT PHYSIOLOGIQUE.

Tout se tient dans l'organisme, et à mesure que la physiologie vient nous faire connaître le fonctionnement de nos organes, nous pouvons voir tous les jours que ce que l'on appelle la Pathologie, n'est que l'exagération de l'état physiologique.

Digitized by Google

Pour n'en citer qu'un exemple, nous dirons que le sucre est contenu, à l'état normal, dans le sang et que nos urines contiennent toujours une petite quantité de sucre. Le Diabète n'est qu'une exagération de l'état physiologique. La santé et la maladie se touchent et se confondent insensiblement. Pour la température, nous voyons aussi que la séparation entre la température dite normale et la température dite pathologique est souvent fort difficile à établir.

Il importe cependant de connaître le niveau physiologique de la température de l'homme généralement acceptée, les influences principales qui, en dehors de l'état de maladie, peuvent amener des variations.

Dans les études que nous voulons entreprendre, il sera pour nous important de savoir : quand et où commence l'algidité, Nous avons en outre à examiner si chez l'enfant et le vieillard la température est plus élevée ou plus abaissée que chez l'adulte. La fréquence de l'algidité à ces deux époques à la vie, rendent pour nous cette élude indispensable.

Les variations de la température à l'état hygide ont été l'objet de nombreuses recherches et il serait inutile d'énumérer les résultats obtenus par les différents auteurs, résultats qui diffèrent souvent entre eux d'une façon notable.

On a pu cependant établir que les oscillations de la température sont très-restreintes ; nous pouvons dire, par exemple, qu'au dessus de 38°, il y a fièvre et au-dessous de 36°,5 qu'il y a algidité. Ces chiffres sont du reste admis par un nombre assez considérable d'auteurs.

Wunderlich considère 37° 37°, 5 comme étant la température des organes internes et 37° celle de l'aisselle fermée ; au-dessus de 37°,5, nous dit-il, la température doit-être regardée comme suspecte ; au-dessous de 36°,25, il existe un état morbide.

A côté de ces données, il existe des exagérations et des erreurs qui tiennent probablement à ce que les observations ont

Digitized by Google

été prises en trop petit nombre et sans tenir compte des variations qui peuvent survenir chez un individu en bonne santé. Le docteur Compton [1] pense, par exemple, qu'une température de 99 Fahr (37,2) et au-dessus indique toujours un état de maladie.

Du reste les auteurs qui se sont occupés de thermométrie ont adopté des chiffres différents.

Pour nous, la température normale est de 37,5 sous l'aisselle, de 38 dans les parties centrales et dans le rectum.

Les fluctuations diurnes de la température ont été étudiées par un certain nombre d'observateurs.

Voici ce que Davy[2] avait constaté :

	Chaleur du dehors.	Langue.	Différence.
A six heures de matin	16°03	36°65	19°85
A neuf heures	18°88	36°37	17°49
A midi	25°45	36°94	11°49
A quatre heures	26°00	36°94	10°94
A six heures	21°64	37°22	15°58
A onze heures	20°54	36°65	16°11

John Southey Warther [3] conclut de 150 expérience que les variations quotidiennes ne dépassent pas deux degrés.

La température s'élève depuis le matin jusqu'à 11 heures et baisse ensuite progressivement jusqu'au soir, excepté à l'heure des repas où elle s'élève de nouveau.

[1] *Température in acute dielases*. Dublin. *Quarterly Journal*, août 1866, p. 60.

[2] J. Dory. *Archives de Meckel*, t. II, p. 213.

[3] *The Lancet*, année 1867.

Digitized by Google

M. Billet donne le résultat suivant de ses observations.

A sept heures du matin, réveil	36°5
A onze heures, avant dîner	36°4
A onze heures trois-quarts	36°4
A une heure, en fumant	37°
A trois heures du soir, une heure après le café	37°4
A six heures, avant dîner	37°2
Après avoir fumé	37°
Travail depuis huit heures	36°3
A trois heures et demie du matin	36°4

La température était prise sous l'aisselle.

William Ogle[2] a indiqué une température minima un peu plus basse que 36°, 2 et une température maxima un peu plus élevée que 38° mais a trouvé un minimum de 36°,1 pendant une matinée d'hiver et le maximum de 38 daus un bain turc.

M. Paul Bert[3] pense que la moyenne température journalière existe vers dix heures.

Dans tous les faits que nous venons de citer, nous devons remarquer que les maxima de température sont surtout observés après les repas.

Chossat[4] qui a multiplié ses expériences physiologiques sur la chaleur, dit que chez les animaux, il existe ce qu'il appelle si bien une *oscillation diurne* de la chaleur animale.

Suivant ce physiologiste, la température s'abaisserait pendant la nuit, elle s'élèverait le matin. La différence de la température de midi et celle de minuit était en été de 0,90 en hiver, de 0,70.

« Sans qu'aucune modification fût survenue, nous dit-il, on voyait la température osciller régulièrement chaque jour, s'a-

[1] Billet, *Thèse de Strasbourg*, 1869.

[2] William Ogle. *On the variations in the temperature of the human body* (St-Georges hôpital reports, 1866, t. II, p 22).

[3] Article *Chaleur, du Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, publié sous la direction de Jacoud.

[4] Chossat. *Recherches Expérimentales sur l'Inanition*.

Digitized by Google

baissant le soir de quelques degrés et remontant le matin à l'état où elle était la veille, osciller avec une amplitude graduellement croissante. »

Chossat, dans ces cas, veut parler de la température des animaux inanitiés.

« Ce fait, ajoute le célèbre physiologiste, est d'autant plus curieux qu'il n'est que l'exagération d'un phénomène qui passe presque inaperçu à l'état normal. Il prouve évidemment que les combinaisons d'où résulte le dégagement de chaleur se font sous l'influence nerveuse. »

Chez l'homme ces variations de température ne sont pas admises par Wunderlich[1] qui dit, en particulier, que le sommeil n'exerce aucune influence sur la température; la production et la perte de chaleur se faisant équilibre.

Barensprung dit aussi n'avoir pas trouvé de variations thermiques chez l'homme pendant le sommeil.

Burdach[2] dit, au contraire, que le sommeil abaisse la température et il cite une observation de Martins qui, dans une nuit d'insomnie, vit sa main marquer 27°2 R. et 25° 5 R, seulement après deux heures de sommeil.

Il faut convenir que les conclusions de ceux qui nient que la température éprouve des modifications pendant la nuit ne s'accordent pas avec les résultats des analyses de l'air expiré faites à l'état de sommeil et à l'état de veille.

Prout avait vu que c'est vers le matin que la proportion d'acide carbonique dans l'air expiré commence à augmenter. Le maximum a lieu vers midi et le minimum vers minuit.

Voici ses analyses:

Acide carbonique pour 100 { à midi 4,10 / à minuit 3,30

[1] Wunderlich. *De la Température dans les maladies*, traduit par Labadie-Lagrave, Paris, 1872.

[2] Burdach. *Traité de Physiologie*.

Digitized by Google

Il est impossible de voir une confirmation plus complète que celle-là, des résultats que nous venons de signaler sur les fluctuations quotidiennes de la chaleur.

Chossat se demandait même si cette moindre production d'acide carbonique et cet abaissement de la chaleur pendant la nuit résultait du ralentissement ou de la diminution de l'influence nerveuse, sous l'empire de laquelle, dit-il, se font les mouvements respiratoires et le dégagement de chaleur.

Barensprung admet deux maxima et deux minima par jour.

Le 1er maximum		aurait lieu	à 11 heures du matin.
Le 2^{e}	—	—	à 6 heures et 7 heures.
Le 1er minimum		—	à 12 heures 30.
Le 2^{e}	—	—	à 4 heures du matin.

Jürgensen[1] nous dit avoir fait près de onze mille observations thermométriques en 41 jours. Voici ces conclusions :

1° La courbe thermique peut se diviser en deux périodes par chaque nychtémère, une période ascendante ou de température diurne et une autre période descendante ou de température nocturne ; la première a une durée de 13 heures 50 minutes ;

2° Que la moyenne de la température diurne est de 38° avec oscillation positive ou négative pouvant aller à 1°, tandis que la moyenne de la température nocturne est de 37°6, avec oscillation pour plus ou moins d'un dixième de degré ;

3° Que le maximum de la température diurne est de 38°4 ;

4° Que le maximum se montre également entre 1 à 3 heures et entre 7 et 9 heures du soir et que le minimum de la température nocturne est de 37°4 se produisant entre 4 et 7 heures du matin ;

5° Enfin que la moyenne générale prise dans l'anus est 37°87.

Esching a fait aussi des observations très-complètes et dont voici le résumé :

[1] *Deutsche. Archiv. für Klen.* Méd. 1867, t. III

Digitized by Google

14 observations.	5 à 7 heures du matin,	avant le café	36°43.
10 observations.	7 à 9 heures du matin,	après le café	36°82.
8 observations.	9 à midi,	avant le dîner	36°93.
13 observations.	Midi à 2 heures du soir,	après dîner	36°85.
2 observations.	4 à 6 heures du soir,	avant le café	36°91.
4 observations.	6 à 8 heures,	après le café	36°67.
15 observations.	8 à 10 heures,	travail	36°47.

Ici on trouve donc deux maxima dans la journée, un entre 9 heures et midi, un autre entre 4 et 6 heures du soir.

Damrosch est arrivé aux mêmes résultats.

On a prétendu que l'âge exerçait une influence sur la température, et il est, on le comprend, fort important pour nous d'être fixé sur ce point.

Despretz donne les chiffres suivants :

35°06 après la naissance.
36°99 à 18 ans.
37°14 à 30 ans.
37°13 à 78 ans.

Bärensprung a établi la table suivante pour la température aux différents âges de la vie

A la naissance	37°08.
Peu après la naissance	36°95.
Pendant les premiers 10 jours de la vie	37°55.
Jusqu'à la puberté	37°63.
De 15 à 20 ans	37°39.
De 21 à 30 ans	37°08.
De 31 à 40 ans	37°11.
De 41 à 50 ans	36°94.
De 61 à 70 ans	37°09.
A 80 ans	37°46.

De ce tableau l'auteur tire la conclusion que la température ne varie que très-peu aux différentes périodes de la vie.

Digitized by Google

Après la naissance, elle s'abaisserait pour remonter un peu et devenir presque égale à celle qui règne de 15 à 20 ans.

La température moyenne, d'après ce tableau, serait, chez l'enfant, de 37° 30, depuis la naissance jusqu'à la quinzième année.

Chez le vieillard, de 37° 04, de 41 à 50 ans et de 37,17 pour l'extrême vieillesse.

D'après Barensprung, la température du fœtus dépasse à peine celle du vagin et de l'uterus de la mère.

Il est important de noter dès à présent que l'enfant naissant est dans les mêmes conditions que les jeunes mammifères et nous aurons plus loin à examiner en détail si le symptôme algidité qui éclate si souvent chez lui avec une intensité effrayante n'est pas amené par cette facilité très-grande qu'il présente pour le refroidissement.

Depuis les travaux de W. Edwards l'on sait du reste que cette différence dans les phénomènes de calorification est liée à une semblable différence dans la consommation d'oxygène, et Regnault a montré que ce mouvement d'ascension se fait jusqu'à l'état adulte, un déclin se produisant plus tard.

Edwards a aussi examiné les différences de température que pouvait présenter le nouveau-né, suivant qu'il était venu à terme ou avant terme, et il a trouvé que chez un fœtus de 7 mois, la température était seulement de 32° dans l'aisselle.

Sur 37 nouveau-nés que Bârensprung a examinés, la température dépassait 37° 5, chez 26, et chez un seul elle descendait au-dessous de 36° 75.

Certains auteurs prétendent que la température est assez

[1] W. Edwards. *Des phénomènes physiques de la vie.*

Digitized by Google

élevée chez le nouveau-né et Liebig[1] nous donne ponr la température normale le chiffre incroyable de 39° c.

M. Roger a fait aussi un grand nombre d'observations desquelles il résulte : qu'au lieu d'un abaissement de température, il y a fort souvent une élévation au moment de la naissance.

Cet auteur établit du reste plusieurs catégories :

1° La catégorie des enfants naissants ;

2° Des nouveau-nés (de 1 à 7 jours) :

3° Des enfants d'un âge plus avancé. Chez les enfants âgés de 1 à 30 minutes, il a trouvé une légère élévation de la température ; chez deux sujets il a même vu qu'elle était supérienre à celle de la mère d'un demi degré.

Barensprung avait noté ce fait, lorsque le fœtus était encore contenu dans le sein maternel.

La chaleur ne tarde pas à diminuer sous l'influence du froid extérieur ;

2° Chez les noueau-nés, il a trouvé que la moyenne de toutes les températures individuelles était de 37°,08 ; le minimum 36° a été obtenu une fois, et le maximum 39° une fois Les différentes influences (respiration, circulation, âge, tempérament) ne paraissent pas avoir une action très-nette sur la température ; les modifications sont très-légères.

3° Chez les enfants de la première et la seconde enfance, la moyenne a été chez 25 sujets de 37°,21. La température est donc un peu au-dessous de celle des nouveau-nés.

M. Mignot, qui a fait une thèse très-remarquable sur la respiration, la circulation et la calorification chez le nouveau-né, a trouvé :

Dans une salle maintenue à une température de 15 à 16°.

[1] Liebig. *Chimie organique appliquée à la Physiologie et à la Pathologie* Trad. de Gerhardt, p. 21 Paris, 1841.

Digitized by Google

Température.	Nomb. de cas.	Age.	Sexe.	Constitution.	Poids.	Imp.
37°7	1	5 jours.	Masc.	Forte.	132	48
37°3	2	4 jours.	Fém.	Grêle.	112	38
37°5	3	5 jours.	Masc.	Faible.	108	24
37°8	4	4 jours.	Masc.	Faible.	120	48
38°0	5	5 jours.	Masc.	Forte.	120	28
36°8	6	4 jours.	Masc.	Faible.	132	30
38°1	7	4 jours.	Masc.	Moyenne.	120	36
37°4	8	7 jours.	Fém.	Forte.	132	36
37°4	9	3 jours.	Fém.	Forte.	120	33
37°9	10	5 jours.	Fém.	Faible	134	38
38°0	11	5 jours.	Fém.	Forte.	132	»
37°9	12	3 jours.	Masc.	Forte.	132	»
37°6	13	4 jours.	Fém.	Forte.	»	»
37°8	14	5 jours.	Masc.	Forte.	132	42

La moyenne de température dans ces différentes observations se trouve donc être 37°.

Dans une dissertation publiée en 1863, Schaffer[1] dit avoir trouvé chez les nouveau-nés, avant la section du cordon ombilical, une température rectal supérieure à la température vaginale de la mère. Il a pu noter cette particularité seize fois sur vingt-trois cas; deux fois elle était inférieure.

Après la naissance la température baisse et arrive souvent à 36°.75 environ pour remonter de 0,1 à 0, 2 et se maintenir à ce niveau assez bas. Du sixième au huitième jours, d'après Forster, une élévation se produirait.

M. Finlaysson [2] prétend que la température normale des petits enfants (quatorze mois), est plus basse qu'on ne l'admet généralement, et qu'elle est plus abaissée encore le soir que le matin. Sur soixante-huit enfants sains de vingt mois et chez lesquels le thermomètre était introduit dans le rectum, cet ob-

[1] Schafer. *Dissertation*. Greifswald, 1863.

[2] *The normal température in Children*, Glascow, *Journal médical*, 1869 — Voyez aussi Forster, *Journaf für Kinder Krankh*, 1862, *et* Wurster, *Berliner klinische worchenschrift*, 1869, N° 379. — Voyez aussi Squire (William). *De la température chez les enfants. Obst. Transact.* t. XIII, p. 171

Digitized by Google

servateur trouva que la température est soumise à d'assez notables oscillations. Le soir, il a vu un abaissement de température pouvant aller de 1 à 3 degrés F., se produisant surtout entre sept et neuf heures, et atteignant son minimum vers deux heures du matin.

Voici encore quelques observations qu'a faites M. Andral[1] sur la température des nouveau-nés. Il a fait ses observations sur quinze sujets.

Sur six de ces nouveau-nés, la température fut recherchée trois fois d'abord au moment où ils venaient au monde; puis de quinze à vingt minutes après leur naissance et enfin entre la huitième et la douzième heure.

Voici le tableau que cet observateur a obtenu :

1er cas.	Naissance	38°4.	20 m.	après	37°9.	12 h.	après 37°5.
2e cas.	»	38°3.	15 m.	»	37°5.	12 h.	» 37°1.
3e cas.	»	38°2.	2.30 m.	»	37°6.	12 h.	» 37°3.
4e cas.	»	38°».	1.20 m.	»	37°7.	8 h.	» 37°2.
5e cas.	»	37°8.	8.30 m.	»	37°4.	12 h.	» 37°3.
6e cas.	»	36°7.	15 m.	»	36°5.	8 h.	» 36°3.

Dans ces six cas l'on voit la température plus élevée au début s'abaisser bientôt.

Nous avons vu que MM. Roger et Barensprung avaient noté cette élévation.

M. Andral a pris la température utérine de la mère et en la comparant à la température rectale de l'enfant, il a toujours trouvé la première plus élevée que la seconde et il pense que c'est la chaleur communiquée par l'uterus à l'enfant qui donne lieu à cette élévation de température.

Dans les neuf autres cas, deux fois la température fut prise

1 Andral. *Comptes-rendus de l'Académie des sciences* 1870, *et Gazette hebdomadaire de médecine*, 1870.

Digitized by Google

une demi-heure après leur venue au monde ; elle fut chez l'un de 35°,6, chez l'autre de 36°,2; chez deux autres elle était, deux heures après la naissance, de 36°,8 et chez un quatrième, examiné entre la sixième et la septième heure, elle était de 37°,1.

Chez les cinq autres, entre la vingt-et-unième et la vingt-sixième heure, elle oscilla entre 36°,9 et 37°,7.

M. Andral dit, et nous admettons entièrement cette conclusion. qu'une fois passé la première heure de la vie extra-utérine, la température du nouveau-né est semblable à celle de l'adulte. L'on ne saurait regarder comme l'expression de la vérité cette opinion qui veut que la température soit plus basse chez les enfants pendant les deux premiers jours qui suivent la naissance.

Il est cependant un fait établi par tous les observateurs, c'est l'abaissement de la température rectale que l'on observe pendant la première demi-heure de la vie. Nous ne savons si nous devons l'attribuer à l'insuffisance de la respiration, si manifeste à cette époque de la vie, ou à l'évaporation trop rapide du liquide amniotique.

M. Lépine[1] a fait aussi quelques recherches sur la température des nouveau-nés et des enfants.

D'après l'examen de plus de cent observations, ce patient observateur a trouvé quelques résultats qu'il nous importe de bien connaître.

Il a vu sur plus de dix cas, la température de l'enfant supérieure de deux dixièmes au moins à celle de la mère. Aussitôt après la naissance, la température a baissé avec une grande rapidité. Mais M. Lépine a remarqué, comme M. Edwards du reste l'avait fait, une grande différence entre les enfants robustes et les enfants débiles.

Pendant les huit premiers jours de la vie, il a trouvé une

[1] Lépine. *Gazette médicale*, 1870.

Digitized by Google

différence d'au moins deux dixièmes de degrés suivant que les enfants étaient d'un gros ou d'un petit volume.

Chez les enfants dont le poids augmentait du cinquième au sixième jour, il a trouvé 36°,83.

Chez ceux dont le poids n'augmentait pas, 36°,62.[1]

Les résultats des derniers auteurs que nous venons de citer, nous paraissent devoir être en partie admis. Cependant nous dirons que si nous pouvons affirmer que les jeunes enfants possèdent déjà la faculté, si évidente dans l'âge adulte, de produire de la chaleur, ce qui frappe surtout chez eux à l'état physiologique ou pathologique, c'est la facilité qu'ils possèdent de se refroidir. Le moindre dérangement fonctionnel peut faire varier la température chez le nouveau-né, soit au-dessus, soit au-dessous de la normale. Les cris mêmes poussés par les enfants, produisent généralement une élévation de température assez notable.

Un simple bain suffit pour faire baisser leur température de 1° et même quelquefois davantage. Chez le vieillard, cette même particularité existe.

Examinons maintenant si la température du vieillard est plus élevée ou plus abaissée que celle de l'adulte.

Un grand nombre d'auteurs considérant que les oxydations respiratoires sont moindres chez le vieillard que chez l'adulte, ont prétendu que les vieillards avaient une température plus basse que les adultes.

Cependant nous devons nous empresser de dire que cette température est la même à ces deux époques de la vie.

Barensprunz prétend même que la température du vieillard est supérieure à celle de l'adulte et Moleschott pense que cette différence tient à la sécheresse de la peau qui empêche

[1] *Nota.* — Dans presque toutes ces observations, la température a été prise dans le rectum.

Digitized by Google

l'évaporation, d'où augmentation de la chaleur malgré le ralentissement de la combustion des tissus.

J. Davy a vu que chez un vieillard de quatre vingt-huit ans, la température était, sous la langue, 37°5, l'air ambiant étant à 15°5; mais la température extérieure étant tombée à 36°7, le thermomètre ne donna plus que 35°5,

Lisle, interne à Bicêtre, a conclu, et cela avec raison, que chez le vieillard le pouls n'est pas plus lent, que la température n'est pas plus basse que chez l'adulte. Il n'existait pas dans ses observations de différence de 0,2 à 0,3 dixième, signalée par certains auteurs.

M. Charcot admet comme certain que la température du vieillard est la même que celle de l'adulte. Il n'a jamais vu ce fait, que signale Bârensprung, que la température rectale s'élève vers la fin de la vie. Ses recherches tendent à lui démontrer que la seule différence qui existe entre le vieillard et l'adulte, c'est que chez le premier la température de l'aisselle est très-inférieure à celle du rectum, tandis que cette différence est à peine sensible chez le second. Il a observé une femme de *cent trois ans* d'une santé parfaite; elle présentait dans l'aisselle une température de 37°2/5, dans le rectum 38°, maximum de la température normale chez l'adulte.

M. Roger a pris aussi la température de sept vieillards bien portants dont le plus jeune avait soixante-douze ans et le plus âgé quatre-vingt-quinze ans. Voici les résultats auxquels il est arrivé :

	Respiration.	Pulsations.	Temp. de l'aisselle.	Temp. bouche.
Moyenne	23	68	36°68	36°23
Minima	18	56	36°	35°50
Maxima	26	76	37°10	37°

Ainsi donc la température du vieillard est peu différente de celle de l'adulte; mais ce que nous avons dit pour l'enfant trouve

Digitized by Google

de nouveau sa place ici. Le vieillard est très-sensible au refroidissement.

Chez le vieillard, chaque organe semble vivre et souffrir à part, et il existe un défaut de corrélation singulier entre la lésion locale et les symptômes généraux. La fièvre et l'algidité pourront être masquées pour un temps et éclater ensuite subitement avec une intensité considérable.

De tous les faits que nous venons de passer en revue, nous conclurons que la température moyenne de l'homme adulte prise dans la cavité axillaire étant 37°, la température sera 37°2 dans la cavité buccale, la température du rectum 37°5 à 37°8.

Quant à la température de l'enfant et du vieillard, nous voyons qu'elles diffèrent très-peu de celle de l'adulte et nous saurons dès lors exactement les températures que nous devrons appeler algides.

Nous dirons toujours qu'une température sera sous-normale, lorsqu'elle oscillera entre 36°2 et 36°5.

Mais si la température oscille entre 36° et 35, l'on aura une température de collapsus. Cependant dans le collapsus modéré, on pourra observer des températures oscillant entre 36°5 et 36°, au-dessous, nous passons au collapsus fatal ou collapsus dit algide. Dans les cas où la température oscille entre 33° et 35°, la vie peut être conservée dans quelques cas.

DES FLUCTUATIONS MORBIDES DE LA CHALEUR ANIMALE SURTOUT AU-DESSOUS DU NIVEAU NORMAL.

Les températures observées sur l'homme vivant ne dépassent pas, sauf de très-rares exceptions, un cycle de 8 degrés. La température ne peut guère s'élever de quelques degrés sans atteindre bientôt, si elle s'élève de 4 degrés par exemple, ces

Digitized by Google

chiffres de 41°, 42°5. qui indiquent que la mort arrivera dans un court espace de temps, si l'élévation se maintient.

Des expériences soigneusement faites par Magendie et C. Bernard, en plaçant des animaux dans des étuves sèches dont la température était de 60° à 80° et jusqu'à 100°. ont démontré que sitôt que la température s'est élevée de 5 degrés, l'animal meurt subitement.

Obernier[1] est arrivé aux mêmes conclusions

Vallin[2] a aussi fait des expériences semblables.

Chez l'homme des températures très-élevées ont été signalées. Ainsi Currie a observé sur un scarlatineux une température 44°, 45. Wunderlich a vu aussi une température de 44°.

Dans la grande majorité des cas, la température ne dépasse pas 41°5 et même alors, si la maladie doit durer quelques jours, un pronostic presque sûrement fatal doit être porté,

Quant aux abaissements de température qui doivent seuls nous occuper, il importe de n'examiner que les températures qui sont prises dans les cavités naturelles bien abritées, la cavité rectale par exemple.

Il y a en outre des distinctions à faire suivant que l'on observe chez un adulte, un vieillard ou un enfant.

Dans les maladies qui sont caractérisées par un abaissement de température, nous pourrons voir des abaissements de température relativement très-considérables, suivies de guérison; chez le vieillard, ces particuliarités se rencontrent fort souvent.

Chez l'adulte, au contraire, nous verrons que la température ne peut s'abaisser de 2° et même de 1°, sans que des troubles graves surviennent et amènent rapidement la mort.

Ce que la physiologie expérimentale nous permet d'observer

1 Obernier. *De l'Insolation*, 1867.

2 Vallin, *Archives de médecine*, t. I, 1868.

Digitized by Google

se trouve ici réalisé dans l'état pathologique. Si l'on refroidit en effet graduellement des animaux en leur permettant, *au moyen d'une gradation insensible*, de s'accoutumer à leur nouvelle manière d'être, la vie peut se maintenir fort longtemps, mais *si l'on agit brusquement*, il suffira d'un abaissement de 2° à peine, pour que la mort arrive.

De même si vous prenez un individu en parfaite santé et si sous l'influence d'un choc ou d'une influence thermo-dépressive quelconque, vous abaissez *rapidement* et *brusquement* sa température, cet individu ne tardera pas à succomber, et cela, bien que sa température se soit seulement abaissée de 1° à 2°. Mais si, au contraire, l'action dépressive se fait lentement, dans le cours d'une maladie chronique, etc., l'on pourra voir des abaissements de température se faire et la vie se continuer si notre intervention est intelligente et rapide.

Dans les plaies par armes à feu où la température était rarement très-abaissée, le pronostic, était presque toujours très-grave, car dans tous les cas, l'abaissement de température avait été brusque. Dans une observation nous avons pu noter cependant une température de 34°.

Nous nous étendrons du reste longuement plus loin sur les données précieuses, au point de vue du pronostic, que peut donner l'étude de la température, sur les lois que l'on peut formuler en présence d'un nombre imposant de chiffres. C'est là un des bénéfices immenses de la thermométrie que l'on retrouve dans l'étude de la fièvre et que nous devons rechercher dans l'algidité.

Chez l'adulte, dans la grande majorité des cas de maladies algides graves, la température descend jusqu'à 35° et 34°5.

Dans le choléra, la température ne s'abaisse guère que de 3 degrés, 4 degrés tout au plus.

Les températures de 33° et même de 32° sont tout-à-fait exceptionnelles ; et en présence de ces chiffres, il est permis

Digitized by Google

de se demander même si les observateurs se sont livrés à un examen sérieux et à l'abri de tout reproche.

Bien plus, Lowenhardt[1] vient de nous apprendre tout récemment que chez les aliénés il n'est pas rare d'observer des températures extraordinairement basses.

Dans quatre cas de manie, il a observé des températures de 25°5 et 23°75 et 28° c.

Nous croyons qu'il y a peu d'observations où l'on ait signalé des températures aussi basses.

MM. Magnan et Duguet[2] disent avoir vu chez une femme adonnée à l'ivrognerie, et qui avait couché en plein air pendant une nuit entière, exposée à une pluie glaciale, une température de 26° c. Cette température avait été prise dans le vagin.

Ce qui nous paraît extraordinaire en même temps qu'interressant dans cette observation, c'est que, malgré cette dépression fabuleuse de la température, cette femme n'éprouva pas de troubles sérieux, et deux jours après elle était complètement rétablie.

M. Bourneville[3] vient à son tour de communiquer à la Société de biologie l'observation d'un homme de trente-cinq ans qui s'était couché tout nu sur le parquet de sa chambre, dont la fenêtre était ouverte. C'était au mois de janvier, alors que la température était extraordinairement abaissée. La température rectale était de 27°4, le pouls imperceptible. Deux heures après la température rectale était 28°4. Le malade mourut, et l'on observa une élévation de température *post mortem*.

La température rectale, cinq minutes après la mort était de 36°2. A onze heures, elle était redescendue à 34°5,

1 Lowenhardt. *Allg. Zeitschr. fur Psych*, t. XXV, p. 685,1868.

2 *Gazette des Hôpitaux*, N° 82, N° 1869.

3 *Gazette des Hôpitaux*, 1872. Comptes-rendus de la société de biologie

Digitized by Google

L'autopsie ne permit de constater la lésiou d'aucun organe important.

Cette observation est fort intéressante et mérite d'attirer notre attention. Elle se rapproche, sous beaucoup de rapports, de l'observation Magnan; mais nous devons faire remarquer que dans le dernier cas, bien que la température ne se soit pas abaissée autant que dans le premier, la mort n'a pas tardé à survenir.

La mort par abaissement de température s'observe dans un grand nombre de maladies, et il nous sera permis plus loin de faire ressortir que dans les maladies algides, les malades ne meurent pas de leur affection principale, mais des conséquences de cette affection, le froid. Cette dernière particularité nous engage donc à observer les moindres fluctuations de la température au-dessous de la normale.

L'expérimentation a aussi permis de vérifier ce fait, que les fluctuations au-dessous de la normale ne peuvent être très-considérables; au-dessous d'un certain chiffre la vie s'éteint.

Si chez certains de nos malades nous avons vu qu'à 35° la mort arrivait, chez les animaux on a pu établir une limite au-dessous de laquelle la vie n'est plus possible.

Ainsi donc, la température au-dessous de la normale, qui au premier abord paraît pouvoir osciller dans des limites assez étendues, ne possède pas en réalité cette faculté et ce n'est que dans quelques cas exceptionnels, à la suite de refroidissements extérieurs surtout, que l'on a pu voir la température considérablement abaissée ne pas amener la mort.

Les variations au-dessus du chiffre normal chez l'adulte ne peuvent dépasser 4°.

Au-dessous du niveau normal, les variations ne peuvent aussi dépasser le même chiffre.

Que la température s'élève ou s'abaisse le danger est le même. Nous serions même porté à penser que, dans certains

Digitized by Google

cas, il est beaucoup plus grand avec des abaissements thermiques.

Chez les enfants, chez les nouveau-nés, qui ressemblent sous bien des rapports à des animaux à sang froid, la température peut cependant s'abaisser d'une façon extraordinaire.

Dans le sclérème, dans l'algidité progressive, dans le choléra infantile, nous verrons la température osciller entre 31° et 32°, c'est-à-dire, chose incroyable, que la température a pu baisser de 6°, 9°, 10°, 11°,

M. Roger dit que la température de l'enfant peut s'abaisser de 15°, et chez un nouveau-né il a observé le minimum de 22 degrés.

Dans un autre cas, il a vu un enfant qui présentait 24° dans la bouche, pouvoir recouvrer sa température normale et guérir du choléra dont il était atteint.

Mais ces dernières températures ont été prises dans l'aisselle et c'est pourquoi elles ne nous inspirent pas une grande confiance; car les études auxquelles nous nous sommes livrés, nous ont appris à ne regarder comme exactes, que les températures qui ont été prises dans le rectum.

M. Hervieux a observé un abaissement de 13°. Tous les degrés intermédiaires entre le degré physiologique et 23° ont pu être observés par cet auteur.

Dans certains cas de pneumonie chez les enfants, l'on peut observer des températures *axillaires* de 28° et quelquefois même de 24°,

Chez le vieillard, l'on n'observe pas de ces températures aussi basses, cependant, dans certains cas de collapsus profond, l'on a observé des températures de 30°; mais dans tous les cas la mort arrive infailliblement; le vieillard ne peut comme l'enfant résister aussi facilement à ces abaissements de température.

M. Joffroy a observé daus le service de M. Charcot une

Digitized by Google

femme qui présentait des lésions multiples et un cancer du foie et qui avait une température de 34°. Cette température se maintint pendant 9 jours, au bout desquels la mort survint.

Malgré les quelques faits d'abaissement de température que nous venons de voir signalés par les auteurs, l'on peut conclure que les fluctuations sont peu étendues; leur étude attentive nous permettra de juger de la gravité de la maladie.

DE LA DIFFÉRENCE QUE PRÉSENTE LA TEMPÉRATURE RECTALE COMPARÉE A LA TEMPÉRATURE AXILLAIRE.

La topographie de la température animale commence à nous être bien connue et, dans le cours de cette année, M. C. Bernard nous a exposé très-longuement l'état actuel de la question. Mais il n'entre pas dans notre sujet de nous étendre sur ce point; une seule chose doit nous préoccuper, car elle acquiert une grande importance dans les recherches que nous aurons à faire sur l'algidité, savoir si l'exploration faite dans la cavité rectale, ou dans le creux axillaire, nous donnera exactement la température générale.

Dans les maladies fébriles, la différence est peu marquée et il n'est pas très-important d'obtenir la température centrale exacte. Dans les maladies algides, au contraire, la température axillaire est quelquefois très-basse, alors que la température rectale est peu abaissée et quelquefois même élevée.

L'on sait parfaitement en effet que dans la période d'algidité de la fièvre intermittente, alors que la température axillaire est abaissée, la température centrale est, au contraire, très-élevée. (Sénac, Gavarret).

Chez l'enfant, la température prise dans le rectum et dans l'aisselle, présente des différences très-marquées.

Digitized by Google

A l'état normal, M. Roger a trouvé dans les maladies fébriles chez les enfants.

Température axillaire.		Température rectale.
38°2		38°2
37°8		38°2
37°6		37°4
37°		38°4
38°		37°8
37°4	Méningite tuberculeuse	37°8
38°2	Rougeole	38°2
38°2	Scarlatine	38°6
36°8	Méningite	37°2

M. Finlayson a trouvé qu'il y avait une différence en plus de 0,70 F. c'est-à-dire à peu près un tiers de degré centigrade entre les deux régions.

M. Gavarret dit que, chez les enfants, le creux axillaire donne presque absolument la température centrale.

Dans ses premiers écrits, M. Roger admettait la même conclusion. Cet auteur *concède* maintenant que la température rectale peut rendre des services et qu'il est indispensable de l'obtenir.

M. Mignon [1] vient encore de soutenir récemment que les explorations faites dans le rectum ne présentent aucune supériorité sur les explorations dans le creux axillaire.

Pour le vieillard, personne, croyons-nous, ne nie qu'il existe un écart assez marqué entre la température axillaire et la température centrale, à l'état physiologique la température centrale présente une grande fixité, tandis que la température axillaire varie beaucoup.

Si l'on aborde le domaine de la pathologie la différence va s'accentuer davantage, et si l'on a soin de prendre la tempéra-

[1] Mignot. *Gazette hebdomadaire*, 1869.

Digitized by Google

ture axillaire et de la comparer à la température rectale dans le cours d'une maladie, l'on verra exister un désaccord considérable entre les deux courbes obtenues. On pourra, par exemple, avoir sous l'aisselle 36°, 2, tandis que la température centrale indiquera 39°.

Que la température axillaire. à l'état normal, diffère fort peu de la température centrale, nous l'accordons; mais à l'état pathologique, et surtout à l'état d'algidité, il n'en est plus de même.

Que l'on vienne objecter que l'exploration rectale est refusée par certains malades, qu'elle est ennuyeuse pour le médecin, cela importe peu; la science veut que nous possédions des observations exactes et, quelles que soient les difficultés, nous devons obéir.

L'algidité, chez l'enfant en particulier, s'accentue davantage, et M. Mignot le reconnaît lui-même, en raison de la facilité plus grande que possède l'enfant à se refroidir; or il est évident que les parties les plus exposées au froid sont celles qui se refroidissent les premières. La température de l'aisselle ne doit-elle pas, dans tous les cas, être plus abaissée que celle du rectum?

Chez l'adulte, nous le verrons plus loin, des différences très-marquées ont été trouvées dans certaines maladies entre la température rectale et la température axillaire. Certains auteurs ne s'occupant que de la température axillaire nous ont donné des résultats que nous ne pouvons aucunement admettre. C'est ainsi que dans le choléra, on a affirmé qu'il existait un abaissement de température beaucoup plus considérable qu'il n'est en réalité et qui manque même le plus souvent.

Dans nos observations nombreuses, nous avons pu vérifier tous ces faits.

Dans plusieurs observations nous avons noté une différence de 3 à 4° entre la température rectale et la température axillaire.

Nous dirons donc que si chez l'enfant et chez l'adulte, la tem-

Digitized by Google

pérature axillaire est, à l'état sain et dans quelques cas fébriles, peu différente de la température centrale, il ne s'en suit pas que, dans l'état d'algidité, il en soit de même. Nous devons donc toujours prendre la température axillaire en même temps que la température rectale. Chez le vieillard surtout cette précaution est indispensable.

Dans nos propres recherches, dans les recherches d'un assez grand nombre d'auteurs, de M. Charcot en particulier, les températures ont été toutes prises dans le rectum ; aussi acquièrent-elles une certitude que l'on cherche vainement dans certaines observations : les notions qu'elles donnent sont d'une importance immense, car elles ont trait à l'algidité centrale, la plus importante pour le clinicien.

DIVISION DU SUJET.

L'abaissement de la température chez l'homme, on le sait, peut être produit par deux causes.

1° Abaissement dû à une déperdition de calorique exagérée ;

2° Abaissement dû aux pertes de l'organisme lui-même.

Dans le premier cas l'abaissement de température pourra se produire, soit que de la chaleur soit soustraite, ou que les pertes thermiques soient augmentées.

Dans le second cas l'abaissement de température peut être produit, soit en diminuant, soit en empêchant la production de chaleur.

Une division toute naturelle s'impose donc dans l'étude de notre sujet. Dans une première partie, nous aurons à étudier un phénomène peut être purement physique, une déperdition de chaleur dépendant de la température des milieux.

Ce sera le refroidissement que nous aurons à examiner. Dans

Digitized by Google

la première partie nous donnerons les résultats auxquels le physiologiste est arrivé en exposant les animaux au froid. Ce sera la physiologie pathologique de l'algidité, et nous verrons qu'un nombre considérable de symptômes, obtenus par l'expérimentateur, seront retrouvés dans les différentes variétés de maladies algides.

Dans la deuxième partie, qui sera de beaucoup la plus considérable, nous aurons à étudier les abaissements de température tenant aux pertes de l'organisme lui-même.

Nous commencerons par les lésions qui nous paraissent agir le plus directement, en amenant des pertes de l'organisme et nous exposerons d'une façon aussi complète que possible l'influence de l'hémorrhagie sur la température.

Dans un troisième chapitre nous aurons à parler des cachexies, des diathèses et enfin des maladies chroniques. — Le quatrième chapitre sera consacré à l'étude de l'abaissement de la température dans les fièvres et à l'étude si intéressante du collapsus.

Dans les chapitres suivants V, VI, VII nous examinerons les maladies où l'algidité se montre avec une grande fréquence, la fièvre dite algide, le choléra, le sclérème, etc....

Les VIII et IX chapitres seront consacrés aux abaissements de température que l'on observe dans les maladies du poumon et du cœur.

Le X^e^ chapitre contiendra l'étude de tous les abaissements de température qui paraissent être directement sous la dépendance du système nerveux Nous aurons là à étudier des questions d'un grand intérêt et à rapprocher des abaissements de température obtenus par une lésion expérimentale pratiquée sur le système nerveux, des abaissements observés dans les maladies nerveuses. Nous étudierons en particulier aussi l'influence de la douleur sur la température.

Nous avons cru devoir rapprocher le chapitre X du chapitre

Digitized by Google

XI où nous examinerons l'influence des lésions traumatiques sur la température, car l'explication des abaissements de température que nous signalerons nous paraît devoir être donnée en invoquant une influence nerveuse. Nous ajouterons à ce chapitre aussi l'examen des abaissements de température observés dans les brûlures, dans les plaies pénétrantes de l'abdomen, les hernies, les plaies pénétrantes de la poitrine.

Dans le XII[e] chapitre nous parlerons des abaissements de température observés dans les intoxications aiguës, produites, soit par des poisons animaux (urémie, pyémie), soit par des poisons végétaux ou minéraux.

Nous terminerons enfin par quelques considérations sur la nature de l'algidité, sur le pronostic, sur la façon dont la mort survient, et nous donnerons enfin les préceptes les plus utiles pour combattre ces abaissements de température, qui sont certainement le danger le plus grand de la maladie qu'ils accompagnent.

PREMIÈRE PARTIE.

DU REFROIDISSEMENT.

L'abaissement de température par rayonnement, ce que l'on appelle le refroidissement, se présente fréquemment à notre observation, et ce sujet a été l'occasion d'études et d'expériences que nous devons examiner.

Tous les corps, on le sait en physique, tendent à se mettre en équilibre de température avec le milieu ambiant; mais l'homme, grâce à sa faculté de produire de la chaleur peut résister aux causes nombreuses de déperdition qui l'entourent. Si cependant cette déperdition devient trop grande et s'il ne

Digitized by Google

peut plus activer ses conbustions par l'alimentation, par exemple, sa température s'abaissera

Cette question des abaissements de température sous l'influence des agents extérieurs, réclame les développements que nous croyons devoir lui donner, pour plusieurs raisons.

La plus importante, c'est que nous trouverons là des expériences physiologiques qui reproduiront des lésions et des symptômes absolument semblables à ceux que nous observerons dans l'algidité.

Si dans ces deux cas, nous pouvons dire que la mort arrive par l'abaissement de température, par le froid, nous pensons que l'on peut aussi affirmer que, dans la plupart des cas de maladies algides, la mort survient par le même mécanisme.

Nous ne devons pas oublier en outre que sur cette propriété que possèdent certains agents de pouvoir diminuer notre chaleur animale est fondée toute une méthode qui tend à prendre une prépondérance de plus en plus grande dans la thérapeutique des maladies fébriles, la méthode des affusions froides.

Nous allons examiner d'abord quels sont les symptômes que l'on observe chez un animal que l'on refroidit graduellement.

Lorsque l'on place un animal dans un mélange réfrigérant, en l'empêchant autant que possible de faire des mouvements, l'on observe un refroidissement graduel, et l'animal ne tarde pas à succomber.

Claude Bernard et Magendie, qui l'ont fait un très-grand nombre d'expériences sur ce sujet, ont pu formuler une loi et dire : « Lorsque les annimaux sont arrivés à 20°, , il ne peuvent plus se réchauffer et la mort est inévitable. » Après la mort de l'animal, ces observateurs voyaient la température descendre de 1 à 2 degrés.

Lorsque la réfrigération a continué pendant un certain temps,

Digitized by Google

voici ce que nous avons pu observer : l'animal qui s'était légèrement agité au début finit par rester immobile ; la température descend jusqu'à 23°, la circulation et la respiration se font alors d'une façon très-lente. Les phénomènes du côté du système nerveux méritent toute notre attention, car dans l'étude que nous avons à faire, ces faits acquièrent une grande importance. Ce qui domine en effet tous les autres symptômes, *c'est la stupeur* ; l'animal est abattu, ouvre les yeux, ne cherche pas à s'échapper ; sa sensibilité est presque anéantie et il faut lui imprimer des mouvements assez violents si l'on veut réveiller chez lui les fonctions qui sont sur le point de s'éteindre.

Horvarth[1] (de Kiew) a vu, sur un lapin refroidi, en l'entourant de glace, la température étant de 73 Fah., que le cœur battait à peine. L'excitation du nerf vague fut inutile et les intestins immobiles ne répondaient plus aux excitations.

Tous ces phénomènes, nous dit-il, peuvent encore être observés lorsque la température est aux environs de 100° Fah.

Du côté du système musculaire on voit les forces diminuer ; l'animal peut pendant un certain temps encore exécuter des mouvements ; cependant le train postérieur, chose remarquable, paraît se paralyser le premier et l'on dirait que les animaux sont paraplégiques.

Au dernier degré de refroidissement, toute station est devenue impossible, l'animal se couche alors sur le côté et la mort ne tarde pas à survenir.

Si dans cet état, on remet les animaux en expérience dans les

[1] CENTRALBLATT. *F. Med. Wiss.*, N° 34, 26 août 1871. — *Nota.* Dans un certain nombre de maladies, dans le cours desquelles on note des abaissements de température, on trouve des troubles intellectuels analogues à ceux observés chez des sujets qui succombent au froid et qui, suivant l'expression de Larrey, sont frappés d'une sorte *d'idiotie*. — M. Hanot (Comptes rendus de la Société de Biologie, 1871) vient de publier quelques observations intéressantes. Chez les malades atteints de cancer de l'estomac, la température s'abaisse dans les derniers jours de la vie (36,34), en même temps apparut un délire caractérisé principalement par une satisfaction niaise et de l'hébétude.

Digitized by Google

conditions normales et dans un milieu dont la température est assez élevée, les animaux restent encore couchés et présentent quelquefois des mouvements spontanés et réflexes ; ils manifestent quelquefois aussi de la sensibilité.

Les battements du cœur deviennent très-peu fréquents, descendent à 12 et 20 par minute.

La respiration est, dans quelques cas, accélérée ; souvent, au contraire, il est impossible de pouvoir constater si elle existe.

Dans les cas d'accélération de la respiration, Walther a pu voir que les mouvements respiratoires étaient quatre fois plus fréquents que les battements du cœur.

En même temps que tous ces symptômes se manifestent, les sécrétions sont supprimées.

La limite du refroidissement a été fixée par Claude Bernard à 22° ; c'est le degré auquel la mort arrive.

M. Brown-Séquard, en expérimentant sur des cochons d'Inde adultes et des lapins âgés d'environ deux mois, a trouvé :

1° Que l'abaissement de la température avait lieu moins rapidement chez les cochons d'Inde que chez les lapins ;

2° Que chez les lapins la température peut s'abaisser davantage que chez les cochons d'Inde ;

3° Que la mort est causée par un abaissement de température moindre chez les cochons d'Inde que chez les lapins ;

Ainsi chez les premiers, la température doit s'abaisser jusqu'à 24°5 ou même 22° quelquefois, pour que la mort survienne, tandis que chez les lapins la mort n'a lieu qu'à 22°.

4° Que dans chacune de ces espèces prises à part, la mort a lieu à une température d'autant moins abaissée que l'abaissement a été plus rapide.

Ces derniers faits, du reste, avaient été signalés par Chossat et Prévost.

Ces deux derniers expérimentateurs avaient vu aussi la mort survenir lorsque l'on abaissait la température d'un certain nombre de degrés. Dans un cas le simple abaissement de la

Digitized by Google

température à 26° a causé la mort; dans un autre cas l'abaissement a pu aller jusqu'à 17°c, sans que la mort survînt..

Walther[1] a vu que le minimum de température où l'on aperçut des mouvements, de la sensibilité, des mouvements reflexes, fut 9°c. Dans quelques cas, l'animal peut rester dans cet état semi-paralytique pendant un assez grand nombre d'heures, dix ou douze heures par exemple. Il peut même vivre plus longtemps si l'on a soin de maintenir la température extérieure à un degré assez élevé.

Dans quelques cas cependant, bien que l'on maintienne la température du milieu où l'on place l'animal refroidi, à 20° par exemple, la mort n'en survient pas moins.

Walther réchauffa ses animaux jusqu'à 28°, après les avoir refroidis jusqu'à 18°; il les vit néanmoins périr.

Après leur mort, cet observateur a remarqué que les muscles restent longtemps excitables et que, par conséquent, cet état est très-favorable aux expériences physiologiques.

Les mouvements musculaires de ces animaux n'élèvent pas sensiblement la température. Elle s'élève cependant de 2° à 4° à la suite de contractions musculaires, mais lorsque le refroidissement a été très-marqué cette influence est presque insignifiante.

A l'autopsie de ces animaux, l'on retrouve ce que l'on a du reste observé chez l'homme qui est mort à la suite d'une exposition au froid prolongée; il existe une suffusion sanguine quelquefois très-considérable, des exsudats rapidement formés dans le parenchyme pulmonaire et les conduits aériens, du liquide épanché dans la plèvre, avec un engouement considérable.

Particularité fort importante à signaler, cette congestion interne se retrouve dans tous les cas d'algidité, et, pour notre part, nous l'avons vu à la suite des refroidissements de cause traumatique.

Les expériences que l'on a entreprises pour réchauffer ces animaux sont variées et pourraient donner lieu à des applications utiles.

[1] *Wirchow's. Archiv.*, t. XXV, p. 414 et *Reichert's. Archiv.*, 1865, p. 25.

Digitized by Google

M. C. Bernard a remarqué que dans quelques cas, si l'on réchauffe les animaux, ils peuvent revenir à la vie.

Walther, dans ses nouvelles expériences, n'a pu observer un grand nombre de cas où le réchauffement artificiel ait réussi.

Cependant il a vu que par un réchauffement artificiel au moyen d'une température allant jusqu'à 39°, l'on pouvait élever la température d'un animal refroidi jusqu'à 18° ou 20°; mais dans ce cas, il faut un temps qui varie entre une et trois heures.

Walther ne croit donc pas que le réchauffement artificiel suffisse et il a proposé la respiration artificielle.

Dans ses expériences, il a porté ses animaux refroidis jusqu'à 18° c. dans un milieu dont la température était de 12 à 13° centigrades et il a pratiqué la respiration artificielle.

En introduisant alors un air qui se trouvait à une température inférieure à celle de l'animal, il a vu la chaleur revenir, et il attribue ce bénéfice aux combustions chimiques qui sous l'influence d'une respiration plus active doivent se faire avec une grande intensité.

Il termine son intéressant travail en disant : « Je ne crois pas qu'un animal congelé puisse être rappelé à la vie par le réchauffement, en exceptant toutefois les amphibies.

» La première indication à remplir, lorsqu'il s'agit de rappeler à la vie des individus morts en apparence, par suite du refroidissement, c'est de les réchauffer, *non pas peu à peu, comme cela se pratique ordinairement, mais rapidement.*

» La respiration artificielle semble empêcher l'engouement pulmonaire, c'est pourquoi elle peut être d'une grande utilité chez les individus gelés. »

Nous sommes étonnés que Walther pense que le réchauffement n'est pas un moyen très-efficace, car MM. Chossat, Bernard, Brow-Séquard en ont retiré de très-grands avantages.

En somme, nous pouvons affirmer que des animaux qui

Digitized by Google

ont supporté des abaissements de température considérables, ont pu être rappelés à la vie par le réchauffement.

Dans ces cas, la température de l'animal se maintient à un niveau assez élevé pendant quelques jours, elle peut même atteindre 42 c. chez les lapins.

Cette réaction que l'on a pu observer facilement dans toutes les expériences sur ce sujet, se rencontre dans un assez grand nombre de cas d'algidité, chez les blessés notamment que nous avons pu observer et qui présentaient des abaissements de température.

Ce qui nous a souvent frappé, et nous insisterons plus loin sur ce point, c'est cette réaction qui se produisait comme chez nos animaux refroidis et nous annonçait que tout espoir n'était pas perdu.

D'autres moyens peuvent amener des abaissements de température. En effet, il suffit d'immobiliser certains mammifères d'un petit volume, pendant un certain temps pour que la température baisse considérablement. Si on les maintient dans un état d'immobilité assez complète, ils se refroidissent bientôt à un tel point que la mort ne tarde pas à survenir. Cette modification imprimée à la température doit nous être connue, car dans nos expériences physiologiques nous serions exposé à de nombreuses erreurs.

Horvarth[1] a vu que le fait seul de lier un lapin sans pratiquer sur lui aucune espèce d'expérience, suffit pour abaisser sa température de deux degrés.

Un grand nombre d'autres moyens produisent aussi des refroidissements qui peuvent acquérir une certaine gravité.

Nous dirons d'abord que lorsque l'homme est exposé au froid, il se conduit d'une façon entièrement semblable à celle de nos animaux. Nous retrouvons les mêmes symptômes, les mêmes lésions anatomiques, le même genre de mort.

[1] Voyez aussi la remarquable Thèse de M. Demarquay : *Recherches expérimentales sur la chaleur animale*. Paris, 1847.

Digitized by Google

L'individu qui se livre à des mouvements peut résister à un abaissement de température souvent considérable. Mais s'il se trouve exposé à un courant d'air, le rayonnement peut lui faire perdre une certaine quantité de chaleur ; s'il arrive sur lui une quantité d'air froid toujours égale, le refroidissement se fait avec une rapidité extrême.

C'est alors que sa production de chaleur devient insuffisante et il se met en équilibre avec la température du milieu ambiant.

Nous devons remarquer ici que de même que chez les animaux nous avons pu fixer à 20° le chiffre auquel ils succombaient, un certain nombre d'auteurs ont trouvé que chez l'homme la mort arrive lorsque la température est abaissée jusqu'à 22°.

Les effets généraux sont d'abord une faiblesse générale que nous avons retrouvée chez nos animaux ; l'homme exposé au froid a de la tendance à s'assoupir.

Les battements du cœur, les mouvements respiratoires sont souvent très-ralentis, d'autres fois au contraire, accélérés. Les battements du cœur surtout, peuvent, dans quelques cas, être à peine perceptibles.

On rencontre rarement, il est vrai, des attaques de catalepsie et d'épilepsie que Desgenettes nous a signalées ; ce qui domine surtout c'est la stupeur. Le malade n'est pas préoccupé de ce qui se passe autour de lui ; la sensibilité est en partie anéantie et lorsque le refroidissement est arrivé à un degré extrême, les mouvements reflexes ne peuvent plus s'exécuter.

C'est à ce moment que la mort arrive.

Du côté des organes, on retrouve à l'autopsie une suffusion sanguine considérable, et c'est ce qui a fait dire que les cadavres des individus qui ont succombé de la sorte offraient des lésions semblables à celles de l'asphyxie.

Comme chez nos animaux, on retrouve des épanchements

Digitized by Google

considérables du côté de la plèvre, dans le péricarde, une congestion pulmonaire intense; le tissu pulmonaire ressemble au tissu de la période d'hépatisation de la pneumonie. Il y a des coagulations sanguines dans les cavités du cœur.

Quant au traitement des individus plongés dans cet état, nous avons dit que les moyens employés chez les animaux pour élever leur température pouvaient rendre de grands services.

On le voit donc, entre les lésions expérimentales, les symptômes observés chez nos animaux et ce que nous observons chez l'homme exposé au froid, il n'existe aucune différence.

Nous verrons en outre que certaines maladies algides nous présenteront les mêmes symptômes, les mêmes lésions anatomiques et nous pourrons dire que nous avons affaire à une mort par le froid

Le refroidissement, surtout chez l'enfant, pourra, dans un grand nombre de cas, être une maladie principale et entraîner à sa suite un certain nombre de complications, que l'on a regardées bien à tort comme la cause de l'algidité.

Dans le sclérème des nouveau-nés, en effet, l'œdème et l'induration du tissu cellulaire nous semblent être une conséquence des modifications apportées dans la circulation par un refroidissement poussé jusqu'à ses dernières limites.

L'enfant, on le sait d'ailleurs, est dans des conditions défavorables pour résister au froid. Cependant, disons dès à présent que plus l'enfant grandit plus il semble que le froid agit sur lui d'une façon nuisible; car, comme l'a dit Edwards en exagérant peut-être un peu : « C'est à mesure que la faculté de développer de la chaleur s'accroît, que la faculté de supporter l'abaissement de température diminue. » On comprend dès lors que si le froid dans les premiers jours de la vie amène un abaissement peu considérable, le fœtus pourra peut-être résister plus facilement. Cependant nous dirons que, dans la plupart des cas, la

Digitized by Google

gravité du refroidissement est extrême, et, si le froid a commencé à agir, il est rare que le jeune enfant qui nous aura présenté des abaissements de température considérables puisse revenir à la vie, en recouvrant sa chaleur perdue.

L'ingestion de liquides très-froids peut amener chez l'homme et chez les animaux des abaissements de température souvent très-considérables et la mort même quelquefois.

Claude Bernard a vu qu'en donnant à boire de l'eau froide à des chevaux à jeun, ceux-ci la prenaient en si grande quantité que la température générale du corps s'abaissait; ils étaient pris de tremblement, et dans quelques cas l'animal succombait.

Lichtenfels et Frohlich ont répété des expériences semblables sur eux-mêmes et ils ont vu une diminution manifeste de la température (de 1/10) se produire six minutes après avoir avalé la valeur d'une chopine de liquide à la température de 18°, et de 4/10 dans le même espace de temps si l'eau ingérée était à 16° 3.

Winternitz après avoir absorbé six verres d'eau à 4° 6, pris à des intervalles de 10 en 10 minutes, vit sa température s'abaisser de 1°4 après 70 minutes.

Il fit encore une seconde expérience dans laquelle après l'ingestion de 4 verres d'eau à 6° 7 pris à des intervalles de 15 à 20 minutes, la température descendit de 0°8.

Hagspiel a vu que la température du rectum et des viscères pouvaient tomber de 2 à 3 degrés, lors de l'application de la glace sur la paroi abdominale.

Dans un cas la température de 37° tomba à 35° 25.

Kirejeff a remarqué que dans un bain de siége froid la température générale s'abaissait; mais, après le bain elle pouvait rapidement s'élever. Lehmann, Bocker ont fait des observations à peu près semblables.

Quant à l'influence des bains sur la température et sur les abaissements qu'ils peuvent produire, nous croyons ne pouvoir

Digitized by Google

mieux faire que de citer les conclusions de Fleury. Il résulte en effet de ses nombreuses expériences :

1° Qu'une immersion partielle suffisante d'une demi-heure dans de l'eau modérément froide de 15° à 9° peut abaisser la température de la partie immergée de 19 et même de 23 degrés, de telle sorte qu'il n'existe plus entre la température de la partie vivante et de la partie immergée qu'une différence de 1°5 au profit de la première;

2° Cet énorme abaissement de la température partielle n'exerce aucune influence apparente sur la température générale prise sous la langue;

3° Une douche générale suffisamment prolongée dans de l'eau modérément froide peut abaisser de 4° la température animale prise sous la langue;

4° Pendant les quelques minutes qui suivent, la température du corps, quelle que soit celle de l'atmosphère ambiante, baisse encore de quelques dixièmes de degré (4 à 5 dixièmes), et ce nouvel abaissement est également accompagné d'une nouvelle diminution dans la fréquence du pouls (1 à 2 pulsations);

5° Lorsque la température animale a été préalablement élevée de 2 à 4 degrés par le séjour dans une étuve sèche, les applications extérieures d'eau froide sous forme de douches ou d'immersion ramènent d'abord rapidement la température et le pouls à leurs chiffres primitifs et physiologiques et produisent ensuite des effets analogues à ceux que nous venons d'indiquer;

6° Les phénomènes sont suivis d'une réaction qui ramène plus ou moins rapidement la chaleur animale et le pouls à leurs chiffres primitifs et physiologiques;

7° Toutes choses égales d'ailleurs, la réaction est d'autant plus prompte et plus énergique que l'atmosphère est plus chaude, que le sujet se livre à un exercice plus violent et que l'eau frappe les tissus avec plus de force. Une douche, une affusion est suivie d'une réaction beaucoup plus forte qu'une immersion.

Digitized by Google

Speck a vu, au moment de l'application d'une douche froide, une petite élévation de la température buccale. Après 10 minutes de séjour dans un bain à 22° un abaissement de 1°23 se produisit.

Liebermeister qui a fait un grand nombre d'observations thermométriques sur ce point, a vu qu'au début de l'application du froid, jamais il ne se produisait d'abaissement, mais il a constaté qu'un tel effet se produisait sous l'action de l'eau chaude.

Hoppe a vu que la température d'un chien mouillé montait à mesure que l'évaporation refroidissait la surface du corps, et Schustez a fait voir qu'un bain, à 37°,6 élevait la température.

Barensprung a bien soin de faire remarquer que si l'eau était courante, la chaleur s'abaissait au contraire.

Kœnig a conclu de ses expériences que la perte de la chaleur est en raison directe des déperditions subies; plus celles-ci sont considérables, plus grande est la réfrigération.

Hiedenhain voulant chercher à démontrer que la température abaissée qu'il observait lors de l'excitation d'un nerf sensitif, le sciatique par exemple, dépendait de la température ambiante, à mis un chien dans un bain à une température assez élevée, 39° par exemple, et, au lieu d'observer un abaissement de température, il a vu au contraire une élévation assez notable.

S'il mettait son animal dans un milieu à 16 degrés centigrades la température s'abaissait, et à chaque excitation du sciatique, cet abaissement s'accentuait.

Ces expériences sont importantes et nous sommes heureux de pouvoir les signaler incidemment; elles prouvent l'influence que peut avoir sur notre température le milieu ambiant, en même temps que le rôle important que joue le réseau vasculaire périphérique qui, suivant qu'il se dilate ou se resserre, suivant que la circulation est plus ou moins rapide, permet à une plus ou moins grande quantité de sang de se mettre en rapport avec le milieu ambiant.

Digitized by Google

Schœffer a constaté chez les nouveau-nés un abaissement de température de 0,7 à 0,8 après le premier bain.

L'indication de l'abaissement de la température que fournissait le thermomètre lorsqu'on se soumettait à une affusion froide, éveilla l'idée que ce moyen pourrait rendre de grands services dans les états fébriles.

A cet égard, on doit dire que c'est Brand (de Stettin) qui a inauguré cette méthode, connue de nos jours sous le nom de méthode de Liebermeister.

Bartels, Jürgensen, Liebermeister surtout, Ziemssen, Obernier, Wahl, Barth, Mossler, Immermann ont été ses dignes successeurs.

C'est le thermomètre en main que ces observateurs se sont servis de ce moyen si utile, et Currie lui-même disait en 1797 que cet instrument était le seul criterium de l'efficacité du moyen antifébrile qu'il employait.

Voici comment Liebermeister opère :

Aussitôt qu'un typhique a une température de 39° on donne un bain à 22° que l'on refroidit jusqu'à 16°.

La température s'abaisse, mais pour remonter bientôt. C'est alors qu'il importe de donner un nouveau bain. Ce n'est pas, il faut le dire, par l'abaissement immédiat qui se produit que Liebermeister et Jürhensen jugent leur méthode favorable, mais par l'abaissement consécutif qui se produit et qui peut maintenir la température à un niveau assez bas.

Dans la courbe N° 1 planche 1 que nous donnons comme exemple des abaissements de température que peuvent produire des lotions froides ou des bains, nous n'avons employé que des lotions tièdes, moyen plus pratique que les grandes affusions qui nécessitent une salle d'hydrothérapie.

Nous voyons qu'à la troisième affusion, la chaleur s'est modérée ; il est vrai que quelques jours après la fièvre reprend presque son niveau habituel.

Digitized by Google

La courbe N° 1, publiée dans son traité par Wunderlich [1] a été prise dans un cas grave de typhus.

On saisit parfaitement dans ce cas les avantages de la médication par les bains froids.

Le calomel et la digitaline ont été employés aussi dans ce cas particulier, et leurs effets sur la température sont assez nets.

Quant à la façon dont agit le froid sur notre organisme pour amener des variations de température, un grand nombre d'auteurs n'admettent pas que l'action du froid se réduise à une simple soustraction de chaleur ; le système nerveux doit prendre une grande part dans la manifestation de ce phénomène.

Nous devons en effet remarquer avec un grand nombre d'hydrothérapistes que les moyens brusques, affusions, douches, sont ceux qui abaissent le plus la température ; plus la force de projection du liquide est grande, plus la température s'abaisse : il est évident que dans ces cas les modifications thermiques observées dépendent du système nerveux.

Du reste, Wahl place l'action principale du froid dans son influence sur les nerfs et les centres nerveux ; il prétend même que cette action fait défaut quand la température est en ascension et il conseille de n'appliquer le froid que pendant les rémissions ou au moment des exacerbations fébriles, parce que, dit-il, dans ce cas, l'élimination de la chaleur qui s'est accumulée exerce une influence salutaire.

Disons en terminant que Schröder[2] a signalé ce fait de la plus haute importance : que les bains froids ne diminuaient pas seulement la chaleur, mais qu'ils diminuaient aussi l'acide carbonique exhalée et l'urée excrétée, ralentissaient en un mot le mouvement de dénutrition.

Tous les faits que nous avons examinés nous prouvent que nous devons accorder à l'hydrothérapie une part de plus en plus

[1] Voir Wunderlich, planche I. *De la température dans les maladies*. Traduct., Paris 1872.

[2] *Deutsches Klinisches Archiv.*, t. VI, p 385.

Digitized by Google

grande dans notre médication, d'autant plus que nous aurons un guide, le thermomètre, qui nous signalera par les variations de température qu'il nous présentera, les effets de notre médication.

DEUXIÈME PARTIE.

CHAPITRE I^er

DE L'INFLUENCE DE L'HÉMORRHAGIE SUR LA TEMPÉRATURE.

L'hémorrhagie abaisse-t-elle la température?

Les anciens et avec eux Riolan pensaient que l'hémorrhagie diminuait la chaleur et ils avaient recours pour expliquer ce fait aux hypothèses les plus extravagantes.

Ils se représentaient l'ouverture de la saignée comme un soupirail par lequel la chaleur qui est « si active et si fugitive » pouvait s'échapper et par lequel un air frais pouvait s'introduire *dans les humeurs* et tempérer leur ardeur.

Quesnay [1] disait : « On s'est aperçu que souvent la saignée affaiblissait la chaleur naturelle ; mais on a remarqué en même temps que cet effet est presque toujours insuffisant dans les cas où la chaleur est excessive : que dans une fièvre, par exemple, qui dure plusieurs semaines la chaleur augmente malgré les saignées abondantes que l'on fait aux malades, etc. Ainsi, cette propriété de rafraîchir qu'on regarde comme un des principaux effets de la saignée, me semble ne point s'accorder dans plusieurs cas avec l'expérience, ce qui a fait naître beaucoup de doutes sur l'usage de ce remède. »

Trousseau [2] était loin de penser comme Broussais que les pertes de sang diminuaient la chaleur « stimulant principal de l'organisme. »

[1] Quesnay. *Traité des effets et de l'usage des saignées*, 1759, p 8.

[2] Trousseau. *Discours d'ouverture du cours de Thérapeutique* (Revue des cours scientifiques, 1865.

Digitized by Google

« Lorsqu'on saigne un malade à outrance, dit Trousseau, ou lorsqu'il y a une grande perte de sang, comme chez une femme, par exemple, à la suite de couches, on a observé un fait curieux : c'est la fréquence du pouls.

Ce n'est pas tout. Suivant une observation du docteur Peter, la température s'élève alors et monte quelquefois de 30 à 40° au lieu de 37°, qui est le chiffre normal. Voici donc par le seul fait d'une grande émission sanguine une véritable fièvre, une fièvre véhémente qui s'allume.

Vous m'accorderez que la fièvre qui s'allume sous l'influence d'une grande hémorrhagie, ne devra pas céder à une nouvelle hémorrhagie provoquée par votre lancette. »

Nous verrons si nous devons admettre ces conclusions, mais avant d'aller plus loin, examinons si l'hémorrhagie exerce une influence marquée sur la température à l'état normal. — Des expériences physiologiques ont été entreprises à ce sujet et Marshall-Hall a vu sur un chien terrier pesant 17 livres et à qui il avait enlevé 32 onces de sang, un abaissement de température de 37°5 à 29°45; à ce moment la mort eut lieu.

Chez un autre animal pesant 19 livres, la température tomba jusqu'à 31°65 après une émission de 30 onces de sang.

Busch [1] avait remarqué que lorsqu'il faisait périr un chien et lui ouvrait l'aorte abdominale la température du rectum tombait en 5 minutes de 30°6 R. à 28°8 R. et elle n'était plus que de 26°6 au bout d'une demi-heure.

Le docteur Demarquay [2] a fait des expériences fort intéressantes, et, en faisant une soustraction de sang à un chien, il a vu la température monter au lieu de s'abaisser.

Voici une de ses expériences :

« Le 9 mars 1837, je pris un chien de petite taille dont la température était 39° et une petite fraction.

» L'axillaire est mise à nu, le chien se repose. Je coupe l'axil-

[1] Busch. *Experimenta quædam de morte*, p. 21.

[2] Demarquay. *Thèse inaugurale*, 1847.

Digitized by Google

laire et je favorise l'écoulement sanguin ; la température reste la même jusqu'à la syncope — alors le thermomètre baisse de 1/2 degré jusqu'à la mort.

» Des expériences nouvelles plus variées, ajoute M. Demarquay, ont besoin d'être faites sur ce sujet. Mais le fait de la persistance de la température, en dépit d'une hémorrhagie promptement mortelle est un fait assez intéressant. »

Frese [1] vient de faire des expériences sur ce sujet et il a vu une abondante saignée immédiatement suivie d'un abaissement de température ; mais peu d'heures après il se produisit une augmentation de température qui dépassait rarement l'état thermique antérieur à l'opération.

Des expériences fort nombreuses de Bärensprung, on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Pendant la durée de l'opération la température augmente lentement, fait que Bärensprung attribue avec un grand nombre d'auteurs et avec M. Demarquay, à l'agitation de l'animal, à la douleur ;

2° Pendant la période d'anémie, la température est abaissée. Cet abaissement, d'après Thierfelder, ne se maintiendrait pas plus de quarante-huit heures ;

3° Lorsque la température n'est qu'à quelques dixièmes au-dessous du point de départ, on la voit s'arrêter et rester là pendant quelques jours.

La saignée de la carotide produit au contraire une élévation de température ;

4° Les recherches de Marschall-Hall prouvent que lorsque l'on saigne un animal jusqu'à la mort, la température tombe de plusieurs degrés immédiatement avant la mort.

Thierfelder dit que les hémorrhagies, pour peu qu'elles soient abondantes, diminuent la température ; après quatre à six heures l'effet est manifeste, mais cette action ne dure que quarante-huit heures au plus.

[1] *Virchow's. Archiv.* t. XL, p. 303.

Digitized by Google

Barensprung a noté exactement ce qui se passait chez des patients, soit à l'état sain, soit à l'état de maladie.

Il a vu que, comme chez les animaux, la température s'élève pendant la saignée même, mais elle baisse rapidement pour atteindre un minimum six à huit heures après la saignée.

Elle s'élève alors de nouveau. Pendant les deuxième et troisième jour, la température est au-dessus de la normale. On doit faire une exception cependant pour la saignée de la carotide.

Après le troisième jour, la température baisse de nouveau, et atteint peu de jours après une température constante qui se trouve de 0°4 à 0°6 inférieure à la température normale.

Voici le résultat immédiat de neuf saignées de 300 à 450 grammes qui ont été pratiquées sur des hommes atteints de maladies aiguës, deux fois sur des hommes sains :

3 fois, pas de changement (homme sain).
4 fois, augmentation de 0°2 à 0°6 (homme sain)
2 fois, augmentation de 0°5 à 0°7 (syncope).

Ainsi donc, tantôt on observe une élévation, tantôt un abaissement.

Wunderlich [1] a publié un travail assez intéressant sur les influences que peuvent avoir les émissions sanguines sur la température, mais cet auteur a surtout en vue de déterminer si la saignée exerce une influence quelconque sur la marche de la maladie et si la durée de la période de défervescence est augmentée ou diminuée.

Voici des observations de température prises très-exactement dans le cours d'une pneumonie, où l'on a pratiqué une saignée.

[1] *Archiv. der Heilkunde*. 1856.

Digitized by Google

Pneumonie au troisième jour, saignée de 400 grammes :

Avant la saignée, température.....	39°5
Pendant la saignée, température.....	39°
Un quart d'heure après, température...	38°2
Le soir.....	39°2

Il est permis de voir dans ce cas que la température n'a pas tardé à acquérir de nouveau un niveau assez élevé et le bénéfice obtenu n'a pas été de longue durée.

Pneumonie au quatrième jour, saignée de 300 grammes :

Avant la saignée, température.....	39°
Pendant.....	38°8
Après.....	38°7
Deux heures après	39°1

Sur sept saignées pratiquées par Barensprung, dans trois cas il n'y eut aucun changement, dans deux cas il observa une élévation de température.

Une perte de sang spontanée survenant chez un fébricitant produit presque constamment un abaissement de la température.

Les épistaxis mêmes très-légères qui peuvent se produire dans le cours des maladies zymotiques, la fièvre typhoïde par exemple, abaissent la température, — il arrive au contraire qu'il y a quelquefois une véritable élévation. En voici un exemple emprunté à Thierfelder :

Fièvre typhoïde, femme de seize ans, débile, peu développée.

Le onzième jour, depuis midi jusqu'à minuit, épistaxis très-abondante avec déglutition de beaucoup de sang (astringents, tamponnement employés sans succès).

La perte du sang peut être évaluée au moins à deux ou trois livres.

Digitized by Google

Selles sanguinolentes le douzième et treizième jour :

Jours de la maladie.	Température. Matin.	Soir.
11	»	40°0
12	39°0	40°0
13	41°0	41°0
14	40°2	41°5
15	41°1	37°5
16	40°2	41°2
17	40°2	40°0
18	40°2	40°2
19	40°2	40°7
20	40°7	40°3

Traube dit que les saignées qu'il a pratiquées en assez grand nombre dans la fièvre typhoïde, ont toutes produites un abaissement de température, très peu considérable.

Les tableaux fort intéressants de Thomas dans la pneumonie montrent un abaissement de température de deux dixièmes de degré un quart d'heure après la saignée.

Hirtz admet en partie la diminution de la température produite par les hémorrhagies.

L'hémorrhagie pulmonaire nous semble abaisser la température. — Dans un cas que nous avons pu observer et dont nous donnons la courbe (courbe N° 2, planche I), il s'agissait d'un jeune ouvrier de 23 ans, atteint de tuberculose à marche assez rapide; les premières atteintes de son mal remontaient à 6 mois, et nous pouvions parfaitement à notre examen reconnaître des râles cavernuleux occupant principalement tout le côté gauche de la poitrine; le côté droit présentait de la rudesse et du souffle.

La température que nous prîmes lors d'une première hémorrhagie était 36°4. — C'était évidemment une température sous-normale.

La température le lendemain matin était remontée à 37°4.

Digitized by Google

Mais cinq jours après, une nouvelle hémorrhagie assez abondante s'étant manifestée, nous trouvons le matin un abaissement de température assez considérable 36°3.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est l'ascension qui se fait quelques heures (12 heures environ) après l'émorrhagie, et la température fébrile que nous observons pendant les 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14e jour.

Les hémorrhagies intestinales se produisant dans le cours d'une fièvre typhoïde par exemple, abaissent souvent la température.

Nous empruntons l'observation suivante à Jaccoud : [1]

Il s'agit d'un jeune homme de 21 ans qui a succombé au 15e jour d'une fièvre typhoïde.

La rémission anormale (courbe N° 3, planche 1) que nous observons au dixième jour est le fait du vomissement et de la diarrhée survenus la veille.

Le matin du 14e jour on a constaté une chute de 2°4. Qu'indiquait cette chute? Une hémorrhagie, et, quoiqu'on n'en trouvât pas encore les traces, on pouvait affirmer qu'elle existait.

Au matin, l'abaissement de température était allé jusqu'à 35°; on s'aperçu que les selles étaient teintes de sang.

Le collapsus s'empara du malade et, quelques instants après sa mort, on put observer une élévation de température de 1°4.

Dans la courbe N° 4, planche 1, qui a aussi été prise dans le courant d'une fièvre typhoïde, les abaissements de température se manifestent à deux reprises sous l'influence de l'hémorrhagie.

Le pronostic pouvait donc être regardé comme grave. — Le malade mourut en effet avec 36°.

Dans les cas où l'hémorrhagie n'est pas mortelle, comme dans un cas que nous avons pu observer, la température abaissée

[1] JACCOUD. Leçons de clinique médicale faites à l'hôpital de la Charité, Paris, 1869.

Digitized by Google

au moment de l'hémorrhagie, ne tarde pas à revenir à son niveau primitif.

Au 17e jour de la maladie on constata dans notre observation que la température qui était à 39°2 avait subi un abaissement assez considérable jusqu'à 36°9.

Notre attention étant éveillée, nous pûmes constater le lendemain matin une petite quantité de sang dans les fèces, mais à ce moment la température était remontée à 39°8. Le lendemain elle atteignait 39°8. La maladie ne fut pas de nouveau troublée dans sa marche et la convalescence arriva bientôt.

L'apparition des règles pendant le cours d'une maladie, la variole par exemple, comme nous avons pu le constater très-souvent dans un service de varioleuses dont nous étions chargé pendant la dernière épidémie, élève la température.

La courbe N° 5, planche 1, que nous avons prise dans un cas très-grave démontre le fait. Au 10e jour de la maladie, en même temps qu'une hémorrhagie utérine très-intense se produit, nous voyons la température s'élever de 39°4 à 41°2.

La malade mourut avec une température très-élevée.

Lorsque les menstrues arrivent à l'état normal, on observe aussi un abaissement de température chez les femmes très-nerveuses; dans d'autres cas au contraire on peut observer une élévation de température.

Dans tous les faits que nous venons de citer, le thermomètre, on l'a vu, a rendu d'immenses services : il a pu nous annoncer le moment où un accident hémorrhagique se produisait, et si un collapsus fatal devait être redouté.

En résumé, les résultats des observateurs au point de vue de l'influence de l'hémorrhagie sur la température varient; c'est qu'en effet l'appréciation exacte des modifications thermiques n'est pas sans difficultés. Cependant nous croyons pouvoir con-

Digitized by Google

clure avec la majorité des auteurs : que les hémorrhagies abaissent le plus souvent la température.

Si dans certains cas la saignée paraît ne pas rendre de services et allumer, comme l'a dit avec un peu d'exagération peut-être Tousseau, une véritable fièvre, on pourrait dire que c'est parce qu'elle n'est pas appliquée en temps opportun.

Il en est, en effet, de la saignée comme d'un grand nombre d'agents, c'est au véritable clinicien de saisir les moindres indications et d'agir lorsqu'il verra une amélioration sensible du processus; le thermomètre, on le comprend, devient d'une absolue nécessité et il nous fournira des renseignements qu'il nous faudra utiliser.

Nous ajouterons enfin que nous nous sommes souvent enquis pendant cette guerre de savoir si les hémorrhagies qui pouvaient survenir chez nos blessés sur le champ de bataille avaient quelque influence sur la température. Nous avions bien soin de nous mettre autant que possible à l'abri de toute cause d'erreur et de ne prendre nos observations que chez des hommes qui n'avaient eu à subir aucune espèce de choc et principalement chez ceux dont les troncs artériels avaient été blessés par des balles.

Dans plusieurs observations nous avons trouvé un léger abaissement. D'autres fois, au contraire, une élévation assez considérable pouvant se maintenir pendant quelques heures, un jour même quelquefois, mais cela très-rarement.

Cette observation est entourée de si grandes difficultés et tant de causes secondaires viennent dans ces cas troubler les résultats que l'on ne sait vraiment si c'est à l'hémorrhagie ou à toute autre cause que l'on doit attribuer les variations thermiques.

La courbe N° 6, planche 1, a été prise sur un soldat qui, sept heures après sa blessure, nous présenta une hémorrhagie très-abondante (1200 grammes environ). Cette hémorrhagie venait de la fémorale qui fut liée. On observa dans ce cas une élévation de température qui se maintint pendant treize heures. La tem-

Digitized by Google

pérature resta normale le jour suivant ; mais, en même temps que la suppuration se faisait, le thermomètre nous indiquait une température égale à celle que nous avions notée immédiatement après l'hémorrhagie.

Quant à la façon dont agissent l'hémorrhagie et la saignée sur la température, nous ferons remarquer d'abord qu'une des causes principales de l'abaissement de la température, est la soustraction du sang, c'est-à-dire des matériaux combustibles.

Les globules rouges sont en effet les porteurs de l'oxygène ; ce sont des agents d'eremacausie, de vrais micodermes du sang.

D'après l'hypothèse de plusieurs auteurs et de Hirtz en particulier, la diminution des corpuscules oxygénifères que nous obtenons par notre saignée, ralentit la combustion interne, d'où l'abaissement de température qui peut, comme nous le verrons dans quelques cas de collapsus amener même des frissons.

Cependant ce ralentissement de la combustion est bien peu de chose en comparaison des inconvénients qui peuvent résulter de la saignée. Lorsqu'en effet nous saignons un malade, nous pouvons dire que nous agissons dans le même sens que la fièvre, c'est-à-dire que nous augmentons l'eau, la fibrine, et que nous diminuons les globules. Si nous considérons en outre que l'effet produit sur la température est fort peu grand et surtout peu durable, nous devons avouer qu'il est préférable de nous servir d'autres agents antifébriles que nous offre en si grand nombre la thérapeutique, et qui nous rendront les mêmes services sans présenter d'inconvénients.

Des expériences récentes pratiquées par Heidenhain [1], nous permettent de nous expliquer d'une façon assez satisfaisante, pourquoi dans un cas la température s'abaisse, pourquoi au contraire elle s'élève dans un autre. Ce physiologiste démontre

[1] HEIDENHAIN. *Pflüger's Archiv.*, 1870, *et Centralbatt fur Méd. Wiss.* 1871.

Digitized by Google

que la suppression de l'abord du sang ou sa soustraction rapide par une saignée par exemple, n'empêche pas immédiatement la production de chaleur, elle l'augmente au contraire. En comprimant l'aorte abdominale, il a vu la température monter.

Les expériences qui démontrent les propositions que ce physiologiste a émises, nous semblent faites avec le plus grand soin ; il serait cependant trop long d'entrer dans le détail de tous ces faits et nous nous bornerons à donner seulement la principale conclusion.

Heidenhain prétend que la température s'élève, lorsque le sang arrive en moins grande quantité et lors que son cours est ralenti.

Voici une expérience concluante : « Si, au moyen d'une poire en caoutchouc dont la canule est mise dans l'artère carotide d'un chien, on enlève une certaine quantité de sang, l'on voit aussitôt la température monter dans la veine cave inférieure ; mais si l'on rend à la circulation le sang enlevé, la température redescend aussitôt.

Heidenhain s'appuie même en partie sur ces faits de modifications thermiques, sous l'influence du ralentissement et de la soustraction de sang, pour expliquer l'élévation de température *post mortem*.

Ainsi donc, en résumé, les élévations de température observées lors des hémorrhagies, les abaissements, tiendraient aux variations de pression.

Faites descendre rapidement la pression artérielle en tirant une grande quantité de sang, et en diminuant en même temps la rapidité de son cours ; vous voyez immédiatement se produire une *élévation de température*, persistant un certain temps.

Lorsque la pression remonte la température *s'abaisse* aussitôt.

Dans les expériences d'Heidenhain lorsque l'hémorrhagie

Digitized by Google

était très-abondante, bien que la respiration artificielle fût régulièrement entretenue, on voyait que des oscillations se produisaient dans la pression; le thermomètre *montait* et *baissait* en même temps que le manomètre s'élevait ou s'abaissait.

Ces résultats sont précieux et peuvent acquérir une grande importance en clinique, et le médecin qui voudra pratiquer une saignée ne devra pas les ignorer [1].

CHAPITRE II.

Nous aurions pu nous contenter de parler de l'influence des sueurs et de la diarrhée, dans le chapitre du collapsus; cependant nous préférons traiter à part ce sujet, car son étude peut acquérir une certaine importance dans le cours de certaines maladies, totalement exemptes de véritables accidents collapsiques.

Les sueurs sont un moyen efficace pour empêcher l'élévation de notre température à l'état physiologique; mais lorsque ces sueurs se produisent dans le cours d'une maladie, elles peuvent amener une véritable perte et la température s'abaisse. Lorsqu'elles se produisent au moment de la crise, la température qui se maintenait à un niveau assez élevé, peut devenir tout-à-coup normale et même sous-normale. (Courbe N° 7, planche 1)

Pendant le fastigium de la maladie, les sueurs abaissent évidemment la température en fournissant des matériaux à l'évaporation, évaporation qui ne peut se faire qu'à la condition de soustraire du calorique aux parties sous-jacentes.

Thierfelder et Traube disent cependant que les sueurs ne leur paraissent pas avoir une grande influence sur la température.

[1] Voyez aussi le mémoire très-intéressant de M. le professeur Lorain. — Des effets physiologiques des hémorrhagies spontanées ou artificielles : *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie de Ch. Robin*, 1870.

Digitized by Google

Ces deux observateurs se sont livrés à des expériences qui consistaient à produire des sueurs artificielles chez des animaux ; dans ce cas ils n'ont vu aucun abaissement de température. Comme nous le disions au commencement de ce chapitre, les sueurs ne font pas varier la température à l'état physiologique; mais à l'état pathologique, il ne doit pas en être ainsi ; c'est pourquoi les expériences de Traube ne nous paraissent pas concluantes.

La diarrhée, les évacuations séreuses abondantes, abaissent dans certains cas la température d'une manière considérable.

Dans la courbe N° 8, planche 2, nous voyons au vingt-et-un et vingt-deuxième jour d'une fièvre typhoïde, la température s'abaisser considérablement sous l'influence d'une diarrhée incoercible.

Dans le choléra, chez les enfants surtout, il faut certainement attribuer à la diarrhée une grande part dans les abaissements de température que l'on observe. La dyssenterie prolongée amène aussi des abaissements de température.

La diarrhée seule produite par le calomel, d'après Traube, donnerait lieu à des abaissements de température.

Cet auteur cite trois observations où il a vu des évacuations artificielles provoquées par le calomel produire une diminution de la température.

Thierfelder n'admet pas ce dernier fait. Cependant il a vu le calomel au moment de la défervescence amener des abaissements de la température.

Digitized by Google

CHAPITRE III.

DE LA TEMPÉRATURE DANS LES MALADIES CHRONIQUES.

CACHEXIE. — DIATHÈSE. — INANITION.

[1] Jochmann a établi trois principaux types pour la marche de la température dans les maladies chroniques. Les voici :

1° La température du matin et celle du soir se rapprochent beaucoup de la normale ; mais celle du soir est toujours beaucoup plus élevée. La température à midi est tantôt plus élevée, tantôt plus basse que celle du matin ;

2° La température du matin est normale ou plus basse que la normale, celle du soir est toujours plus élevée ou plus basse que celle du matin. Une des variétés principales de ce type est celle où la température reste toujours au-dessous de la normale (Voir notre coupe N° 9, planche 2, voir aussi la courbe N° 13, planche 3) ;

3° La température reste constamment beaucoup au-dessus de la normale ; tantôt la température du soir est la plus élevée, tantôt c'est celle du midi.

Nous n'avons à nous occuper évidemment ici que des abaissements de température qui se produisent dans les maladies chroniques ; cependant nous ne pouvons nous dispenser de dire quelques mots de la température élevée que l'on trouve dans certaines maladies ; car on a essayé de venir en aide au diagnostic au moyen de la distinction qu'on a cru devoir faire entre les

[1] Jochmann. *Beobachtungen über die korpezwarme in chronischen fieberhaften Krankheiten*, 1858. — Voyez aussi la remarquable thèse de M. Eude. *Essai sur la fièvre hectique*, Montpellier, 1871. (Courbe VII et Obs. VII et XI.)

Digitized by Google

maladies chroniques qui présentent toujours une élévation de température et celles qui s'accusent par des abaissements.

Une des maladies qui se présentent malheureusement trop souvent à notre observation, la phthisie pulmonaire tuberculeuse, donne lieu toujours, a-t-on dit, à des élévations de température [1].

Si ces faits pouvaient être considérés comme se produisant dans la généralité des cas, il nous faut avouer que nous aurions un moyen de diagnostic entre les différentes maladies phthisiogènes; mais tous les auteurs sont loin de s'entendre et, tandis que Sidney Ringer et Da Costa prétendent que les produits caséeux peuvent se révéler par des particularités thermométriques, d'autres auteurs, Hirtz, Wunderlich, prétendent que ces particularités n'existent pas.

Sidney Ringer, dans un travail très-complet sur ce sujet, croit devoir admettre qu'il y a probablement élévation continue de la température du corps, dans tous les cas où le tubercule se dépose dans l'un quelconque de nos organes, et il prétend que dans vingt-quatre cas, il a vu vingt-et-une fois l'élévation.

Il pense, en outre, que les lésions en concomitantes que l'on rencontre souvent dans cet état, telles que l'albuminerie, les ulcérations de l'intestin, la pneumonie, n'ont aucune influence sur la température.

Plus la maladie serait grave, plus le thermomètre donnerait, d'après cet auteur, une température élevée, cela surtout quand les signes physiques indiquent une tuberculation rapide.

Sidney Ringer s'avance même jusqu'à dire que la temperature est un indice plus précis du degré de la tuberculose ou de la tuberculisation qu'aucun autre signe.

« Au moyen de la température, dit-il, on peut diagnostiquer la tuberculisation longtemps avant de découvrir aucun signe

[1] Voyez Billaut. *Étude sur la température dans la Phthisie Pulmonaire*. Thèse de Paris, 1872.

Digitized by Google

physique, et quand les symptômes sont encore insuffisants pour justifier un tel diagnostic. »

Malgré la confiance énorme que nous inspirent les recherches thermométriques, nous craignons que M. Sidney-Ringer n'ait un peu exagéré.

Quant à une différence entre la température d'un cancéreux et celle d'un phthisique, il est évident que les observations que nous avons pu faire nous portent à croire qu'elle existe, mais il faut ici surtout distinguer les périodes auxquelles on examine le malade.

La tuberculose donne surtout lieu à la fièvre; le cancer, à la période cachectique, donne dans quelques cas seulement des abaissements de température.

L'élévation de la température plus fréquente dans la tuberculose que dans le cancer nous semble donc devoir être prise en sérieuse considération.

Da Costa a noté que dans un cas de cancer pris pour une cirrhose du foie, la température fut trouvée au-dessous de 100° Fah. 30°, 4.

Des abaissements semblables ont été retrouvés par lui dans trois cas de cancer.

Dans un cas de cancer du foie, cet observateur trouva 99 F (29° C.) Elle ne fut jamais plus élevée. Dans un cas de cancer mésentérique, la température ne dépassa pas 98 F (C.) 29° 36.

M. Costa, d'après ces faits, est tout disposé à croire que la marche différente de la température dans la tuberculose pourrait être un moyen puissant de diagnostic.

M. Charcot, d'un autre côté, dit que les cas d'abaissement de température dans le cancer sont rares. Dans un certain nombre de cas de cancer de l'utérus, il n'a pas retrouvé ce phénomène.

Nous sommes heureux de nous trouver en partie d'accord avec ce savant observateur. — Depuis longtemps déjà nous

Digitized by Google

avons pris des temperatures chez des cancéreux, et nous avons été souvent frappé de ne pas observer, à une période de cachexie déjà avancée, des abaissements de température.

Dans un grand nombre de courbes que nous avons sous les yeux, nous recherchons en vain des abaissements de température. La courbe N° 10, planche 2. Voyez aussi la courbe N° 17, planche 3, que nous publions et qui a été prise sur une femme atteinte de cancer du sein, qui présentait une anémie et une cachexie très-profoudes, nous prouve qu'un certain nombre de fois, très rares, les abaissements de température peuvent être observés. C'est surtout (le phénomène ne manque presque jamais) lorsque des tumeurs de mauvaise nature occupent les voies digestives, que la diminution de la chaleur se montre de bonne heure.

Dans les cas de cancer de l'estomac, de cancer du foie, des abaissements de température ont été notés par nous; ils étaient même quelquefois asses considérables.

Dans la courbe N° 11, planche 2, on voit la température osciller aux environs de 36° et s'abaisser jusqu'a 35°8, au moment de la mort. Il s'agissait d'un malade atteint de cancer de l'estomac et arrivé à la période cachectique.

Dans une observation très-intéressante publiée par M. Joffroy[1], et qui a été recueillie dans le service de M. Charcot, on voit une température extraordinairement basse persister pendant une assez longue période.

Il s'agissait d'une femme qui possédait des habitudes alcooliques invétérées. Elle avait, en outre de la diarrhée, des vomissements, de l'amaigrissement.

L'examen de l'abdomen démontrait la présence de liquide dans la cavité péritonéale. A l'autopsie on trouva un cancer du foie.

[1] *Société de biologie*, 1870. — Voyez aussi les observations de M. Hanot. Comptes-rendus des séances de la Société de Biologie, 15 avril 1871.

Digitized by Google

Le 20 juin, la température était de	36°5
Le soir, température rectale	36°5
Le 23 juin, température rectale	34°2/5
Le soir	35°3/5
Le 24 matin	35°3/5
Le soir	36°2/5
Le 25 matin	34°3/5
Le soir	36°3/5
Le 26 matin, coma	34°
Le soir	36°7
Le 27, température rectale	36°
Le soir	36°7
Le 28	34°4
La malade a redris connaissance, le soir	35°7
La malade meurt.	

Il est vraiment très-rare de rencontrer des températures aussi basses. Un grand nombre d'autres maladies chroniques agissent de même, et la tuberculose elle-même donne lieu à des abaissements de température lorsqu'elle est arrivée à la période de cachexie. L'abaissement de température dans la tuberculose est cependant, comme nous l'avons dit, un fait exceptionnel.

Nous empruntons à Jochmann l'exemple suivant :

Observation 10 : Tuberculisation chronique des deux poumons, surtout du poumon gauche. Exacerbation aiguë avec pleurite légère. Dilatation et hypertrophie du cœur gauche. (Voir courbe N° 12, planche 2.)

Infiltration tuberculeuse probable et destruction du corps des neuvième, dixième et onzième vertèbres.

Sulfate de quinine, 0^{gr}·20 par jour depuis le 30 mars.

Date.	Respiration.	Pouls.	Température.	Température.
20 mars.	Matin. 22	Matin. 88	Matin. 37,75	Soir. 38,3
21	24	90	38,2	38,75
22	28	92	38,2	39,2
23	28	108	39,	38,975
24	26	84	38,025	36,9
25	28	96	37,4	35,2

Digitized by Google

Date.	Respiration.	Pouls.	Température.	Température.
26 mars.	Matin. 26	Matin 92	Matin. 37,	Soir. 40,025
27	24	68	35,35	36,3
28	26	96	37,95	40,9
29	26	80	35,6	36,6
30	26	90	37,2	40,4
31	24	76	35,8	36,55
1er avril.	26	84	37,35	37,09
2	28	94	38,4	38,
3	28	82	37,8	•
4	24	88	38,15	•

Dans ce cas, on le voit, on peut observer des abaissements de température assez marqués.

Dans les maladies chroniques, on observe souvent aussi un véritable collapsus ou une défervescence. Ce collapsus peut donner lieu à des températures très-basses et constituer ainsi un danger.

La polyurie, par suite probablement des pertes considérables qu'elle impose à l'organisme, peut donner lieu à des abaissements de température assez considérables.

Le courbe N° 14, planche 3, en est un exemple. Dans le diabète, la température ne s'élève qu'exceptionnellement au taux physiologique. — Cependant elle peut rester à un niveau très-bas.

Forster, qui a pu prendre un grand nombre de températures chez des diabétiques, est arrivé aux résultats suivants :

La température, chez ces malades, est toujours *au-dessous* de la normale, et cela de 1/2 à 3° Fah. Dans les cas avancés, elle est presque toujours au-dessous de 97° Fah. (36°,2 c.) et tombe même au-dessous de 94°, 5 Fah. (34° 9), tandis que lorsque la maladie est récente, elle oscille entre 96° 5 Fah. (36° c.) et 97° Fah. (36° c.)

Le soir, la température est en moyenne de 0,8 plus élevée que le matin.

Digitized by Google

Il n'existe pas, paraît-il, de relation entre la marche de la température et l'excrétion du sucre dans les vingt-quatre heures. Les complications survenant du côté du poumon, amènent des élévations de température.

Cet abaissement de température est d'autant plus intéressant qu'il peut nous fournir des indications sur la marche de la maladie. Il a été noté par un grand nombre d'auteurs.

Dormé a vu la température tomber fort au-dessous de 36° c.

Jordao [1], Grieisinger, Rosenstein l'ont trouvée entre 35° et 36°.

Lomnitz a noté un abaissement de 1° 07 Réaumur au-dessous de la normale.

Da Camara Leme dit même avoir trouvé un chiffre inférieur à 34°.

Vogel a noté un chiffre de 34° et M. Jaccoud a aussi fréquemment trouvé la température au-dessous de 36° et oscillant entre 35° et 36°.

Ce dernier observateur a en outre vu que chez un diabétique dont la réparation *paraissait* équilibrée et qui ne maigrissait pas du tout, un abaissement de température. Si des observations semblables étaient produites en assez grand nombre, on pourrait presque reconnaître, au moyen du thermomètre, la période à laquelle la maladie est parvenue.

La courbe N° 15, planche 3, démontrent que dans l'albuminerie l'on peut aussi observer des abaissements de température.

Nous voyons dans ce cas la température extraordinairement abaissée.

Chez les individus atteints d'hydropisie, la température axillaire est souvent très-basse ; souvent aussi elle est élevée. Lorsque les tissus sont complètement infiltrés de cette sérosité que les belles recherches d'Andral nous ont démontrée être presque exclusivement composée d'eau (950 à 986 pour 1,000), les

[1] Jordao. *Considérations sur un cas de Diabète*. Thèse de Paris, 1857.

Digitized by Google

abaissements de température se montrent et c'est probablement ce que les anciens avaient appelé les *hydropisies froides*.

Dans les maladies chroniques de cœur, on constate rarement des élévations de température. Les recherches de Tarre ont du reste parfaitement mis en lumière qu'a leur période ultime, les maladies chroniques du cœur peuvent donner lieu à des abaissements de température. Dans les cas où se présente l'état qu'Andral a si bien appelé la *cachexie cardiaque*, nous ne devons pas être étonné de rencontrer des abaissements de température.

Dans les lésions pulmonaires avec destruction considérable du tissu, lorsque la maladie n'est plus à la période hectique, on observe des abaissements de température.

Dans l'emphysème, dans l'asthme, dans le rétrécissement des bronches et dans l'agonie qui se présente à la fin de ces maladies, l'abaissement de température existe presque toujours.

Dans l'anémie et la chlorose, d'après certains auteurs, la température est abaissée.

Les filles chlorotiques ont, d'après Bârensprung, une moyenne de 37°44 au lieu de 37°, qui est pour cet auteur la température moyenne des femmes.

En résumé, nous voyons qu'un grand nombre de maladies diathésiques et cachectiques abaissent la température. La constatation de ce fait pourra, dans le plus grand nombre des cas, nous être d'une grande utilité, non-seulement pour le diagnostic, mais encore pour le pronostic et fort souvent aussi pour le traitement.

DE L'INANITION. — DE SON INFLUENCE SUR LA TEMPÉRATURE.

L'inanition a vivement préoccupé les différentes générations médicales; mais on peut dire qu'elle n'a été sérieusement étudiée que dans ces derniers temps.

Digitized by Google

C'est grâce aux beaux travaux de Chossat[1] que cet état nous est maintenant parfaitement connu.

Un des points les plus curieux de cette étude et qui va uniquement nous occuper ici, c'est l'influence de l'inanition sur la chaleur animale.

On avait bien remarqué que dans certaines maladies où le malade était complètement privé d'aliments, il es produisait quelquefois un refroidissement, mais ce refroidissement n'avait jamais été constaté au moyen du thermomètre. — Depuis, des observations ont été faites en assez grand nombre et nous verrons à quels résultats on est arrivé chez l'homme.

Après avoir soigneusement constaté chez les animaux les variations de la température et avoir vu que la température avait son maximun à midi et son minimun à minuit, Chossat les soumit à une abstinence complète et il se tint prêt à observer les moindres variations de température.

Dès le premier jour, la température s'abaissa d'une façon insignifiante ; mais bientôt, elle s'abaissa à midi, de 0,52 ; l'abaissement s'accentua de plus en plus à cette heure, et Chossat fut amené à conclure bientôt : « Que lorsque l'on soumet des animaux à l'abstinence, le *refroidissement diurne* tend progressivement à augmenter. »

Quant à la chaleur animale observée à minuit, elle fut de 3°,06 plus basse dans l'inanition que lorsque l'alimentation était normale. La réascension diurne se faisait plus rapidement et dès sept heures du matin, la chaleur était à peu près la même qu'à midi.

L'abaissement de la température sous l'influence de l'inanition est une chose maintenant indiscutable et l'on peut résumer dans les paragraphes suivants les résultats auxquels est arrivé le savant physiologiste.

[1] Mémoire de l'Académie royale des sciences, t. VIII, p 438. — Voyez aussi Parrot. *Étude sur l'encéphalopathie urémique et le tetanos des nouveau nés.* — *Archives de médecine*, 1872

Digitized by Google

1° L'oscillation diurne et moyenne de la chaleur animale qui dans l'état normal est 0,74 devient 3,38 ;

2° L'oscillation diurne initiale est d'autant plus étendue que l'inanition a déjà fait plus de progrès, de telle sorte que l'oscillation de la fin de l'expérience est à peu près double de celle du début ;

3° Les heures de midi et minuit sont bien sans doute les époques du maximum et du minimum de la chaleur animale, mais l'oscillation diurne n'attend pas ces heures là pour se développer.

C'est ainsi que pendant les différentes parties du jour proprement dit, la chaleur se rapproche plus ou moins de celle de midi, tandis que pendant la nuit, elle se rapproche de celle de minuit ;

4° L'abaissement nocturne se prolonge d'autant plus avant dans la matinée et commence d'autant plus tôt dans l'après-midi que l'animal se trouve déjà plus affaibli par la durée préalable de l'inanition.

Dans l'alimentation insuffisante, et c'est ce qui doit nous intéresser particulièrement, des abaissements de température existent, abaissements aussi marqués que dans l'abstinence complète.

La chaleur prise à midi diffère quelque peu, il est vrai, de la température prise à midi ; mais la descente se fait d'une façon irrégulière et elle est souvent interrompue par des réactions.

C'est un fait auquel on ne se serait certainement pas attendu que celui de voir les abaissements de température être aussi considérables dans l'abstinence complète que dans l'abstinence incomplète. Les abaissements de température sont surtout considérables le dernier jour de la vie.

Chossat, en effet, a obtenu dans un grand nombre de cas comme différence moyenne entre le pénultième et le dernier jour, les résultats suivants :

Refroidissement total et collectif le dernier jour :

Digitized by Google

13 pignons ont perdu.....	178°4
12 tourterelles	189°9
2 poules.....	22°4
1 corneille.....	7°4
3 lapins.....	37°4
Refroidissement moyen.....	14°0

Ainsi donc le refroidissement du dernier jour, comparé à celui des autres jours, a été de 14°—0,3=14° c'est-à-dire que le dernier jour de la vie la chaleur animale a en moyenne baissé 47 fois plus rapidement que dans chacun des jours précédents.

Ce qui étonne c'est la rapidité avec laquelle on voit un animal, qui ne baissait en moyenne que de 0,3 de degré par jour, se refroidir dans une proportion 103 fois plus rapide et perdre 14° degrés de chaleur.

Aussi, Chossat a-t-il justement insisté sur ce refroidissement comme cause de mort, et sa pensée à ce sujet peut se résumer ainsi :

Les animaux ne mouraient pas de leur inanition, ils mouraient du froid.

Nous trouvons encore ici le danger que présente le symptôme refroidissement.

Que de maladies nous présentent le symptôme algidité, qui a lui seul est une cause de mort.

Dans les maladies chroniques[1], l'inanition est probablement une des principales causes de l'abaissement de température. Dans des cas de manie, de folie, de mélancolie, les températures si basses qu'a observées Lowenhardt tiennent probablement en grande partie à l'inanition.

Dans la période cachectique de la syphilis, surtout chez les enfants, l'inanition doit aussi prendre part aux modifications imprimées à la température. Wunderlich a observé à sa clinique un cas où la température tomba au-dessous de l'état normal,

[1] Voyez aussi Schneider. *Broncho-œsophagealer Fistel in Folge von Epithelialkrebs* (Température dans l'inanition). *Berl., Klin. Wochenschrift*, v. 41 et 32, 1879.

Digitized by Google

six jours avant la mort et descendit successivement jusqu'à 25° C. (Mensuration rectale).

Si Chossat a pu dire que : « L'inanition est la cause de mort qui marche de front et en silence avec toute maladie dans laquelle l'alimentation n'est pas normale ; elle arrive à son terme naturel, quelquefois plus tard que la maladie qu'elle accompagne, et peut devenir ainsi maladie principale là ou elle n'avait été d'abord qu'épiphénomène, » quel avantage immense possèderons-nous, si nous pouvons avoir un moyen sûr de la reconnaître.

Le poids du corps pourra bien nous éclairer dans cette détermination difficile, mais le thermomètre nous éclairera encore bien davantage.

Il nous indiquera, en effet, le moment précis où l'alimentation doit être commencée, où nous devons la cesser.

Il existe, à n'en pas douter, une fièvre d'inanition, de faiblesse, et nourrir est alors une indication vitale que nous ne devons pas négliger. N'oublions pas enfin que les symptômes de l'inanition décrits par Macotte, en imposent souvent pour une maladie adynamique.

On voit dès-lors la difficulté qu'il y aura à discerner à la fin d'une maladie ce qui appartient à l'état morbide de ce qui tient à l'état d'inanition.

Cette grande difficulté sera en partie amoindrie, si nous nous servons du thermomètre : il nous montrera un abaissemant de température plus considérable dans les cas d'inanition simple que dans les cas d'adynamie dans lesquels l'on observe le plus souvent des températures fébriles. — Il nous permettra de résoudre enfin ce problème si difficile : quand et comment faut-il nourrir les fièvres?

Des abaissements de température causés directement par l'inanition en dehors des maladies fébriles, ont pu être observés

Guislain avait noté que chez les mineurs du Bois-Mouzil qui avaient cruellement souffert de la faim, la température s'était abaissée.

Digitized by Google

Desbarreaux dit que chez un inanitié du nom de France, dont il raconte longuement l'histoire, la température était descendue au chiffre extraordinaire de 23° C.

Meermann, enfin, dans un mémoire sur la fièvre de famine qui a sévi dans la Belgique en 1847, dit qu'aussitôt que les froids de l'hiver se firent sentir (le froid a probablement agi ici comme cause occasionnelle), les malheureux qui n'avaient qu'une nourriture insuffisante mouraient presque subitement et tombaient de toutes parts en si grand nombre que le pays s'en émut.

La température de leur corps s'abaissait jusqu'à 25° et même 20°.

CHAPITRE IV.

DE LA VALEUR DE L'ABAISSEMENT DE TEMPÉRATURE DANS LES FIÈVRES. — RÉMISSIONS. — DU COLLAPSUS.

Si l'on suit attentivement la marche d'une maladie cyclique au moyen du thermomètre, il arrive qu'à un certain moment l'on observe un abaissement de température. Cet abaissement peut être peu considérable; la température reste fébrile; c'est alors une rémission; il peut l'être davantage, et la température devient quelquefois sous-normale et dans quelques cas graves extrêmement abaissée.

Il importe de savoir ce que nous indiquent ces abaissements de température. Devons-nous nous alarmer ou nous réjouir, intervenir ou laisser la maladie suivre son cours.

Lorsque l'on observe des abaissements profonds et durables qui annoncent la convalescence, on se trouve en présence de ce que les anciens appelaient *perturbatio critica*, la crise.

Le doctrine des crises, dont le principal élément est ce que Wunderlich a appelé la défervescence (*protrahirte defervescence*) a tour à tour été défendue et combattue; mais le thermomètre a permis de voir qu'elle était fondée sous bien des points; la science moderne a affirmé le génie antique.

La défervescence, qui est caractérisée par un abaissement de

Digitized by Google

température de 1° a 5° degrés quelquefois, est un état qui nous indique, comme on l'a dit, que la maladie est jugée : la convalescence est proche, et par conséquent, notre intervention est inutile, et nous pouvons annoncer hardiment la guérison.

Les abaissements de température peuvent être très-rapides, et en quatre, douze, vingt-quatre heures, l'on peut voir la température descendre de 2° à 5° degrés pour revenir à l'état normal et tomber même au-dessous.

Ces particularités que nous venons de signaler dans la façon dont la température s'abaissait se rencontrent dans les fièvres éphémères, et constituent le type de *défervescence très-rapide*.

La *défervescence rapide* s'observe dans les inflammations franches, les fièvres éruptives, la pyémie, la fièvre puerpérale.

La température suit dans son déclin la même marche qu'elle avait suivie dans son ascension, et la rémission s'observe en vingt-quatre, vingt-huit heures.

Ces deux premiers types constituent à proprement parler la crise.

Le troisième type de défervescence, le type traînant, est plus lent, et il faut de trois à cinq jours avant que la rémission arrive.

La défervescence se fait en terrasse, comme l'a dit Michael et comme il l'a décrit dans ses études sur les fièvres intermittentes.

Ces abaissements de températures qui se produisent à la fin de la maladie constituent donc la guérison ; mais cet état si désirable peut être confondu avec d'autres modifications qui sont d'une gravité exceptionnelle.

L'on peut, en effet, pendant le fastigium, voir tout-à-coup la température baisser et l'on comprend de quelle importance il est de connaître le cycle habituel de la maladie pour ne pas croire que l'on a alors affaire à des défervescences.

Ces états se produisent fréquemment dans les fièvres graves,

Digitized by Google

dans la fièvre typhoïde surtout, à la suite d'hémorrhagies internes très-abondantes, de diarrhées très-profuses, de sueurs, et nous avons donné dans le chapitre I^er^ de la II^e^ partie quelques considérations sur ce sujet.

Si l'abaissement de température se continue, l'on peut affirmer que l'on se trouve en présence de cet état si grave que l'on a décrit avec tant de soin dans ces dernières années : le collapsus.

La difficulté est très-grande lorsque le collapsus, au lieu de se produire pendant la période d'état, survient à la période de déclin ; l'erreur devient d'autant plus facile que le malade ne nous avertit pas par ses plaintes de l'état grave dans lequel il se trouve et qu'il faut chercher soignesement les signes du collapsus.

Définir cet état est une chose qui dans l'état actuel de la science, est assez difficile ; on a cependant tenté de rattacher cet état à des lésions anatomiques, mais sans succès ; il est probable que, comme le frisson, c'est un dérangement général de l'organisme sous la dépendance du système nerveux. Nous allons essayer de décrire la façon dont le collapsus survient dans la plupart des cas.

Supposons un malade atteint de fièvre typhoïde avec quelques symptômes graves ; sa température s'est toujours maintenue élevée jusqu'à 39°5 et 40° ; nous pensons que nous arrivons à la période de déclin. Un matin, nous sommes étonnés de trouver un abaissement de température et cela sans que nous puissions le rattacher à quelque influence extérieure. Le malade ne se plaint pas ; à ce moment son facies n'accuse aucun malaise ; cependant si nous l'observons attentivement, nous trouvons le nez, les oreilles froids. Si on l'interroge, il répond qu'il ne ressent rien de désagréable, tout au plus accuse-t-il dans quelques cas un peu de frisson ; mais il se plaint rarement d'avoir froid, il accuse au contraire une chaleur intérieure.

Bientôt des symptômes plus alarmants se manifestent, le

Digitized by Google

malade reste inerte, stupéfié ; la respiration ; la circulation sont très-ralenties, et la température peut s'abaisser jusqu'à 35°.

La courbe N° 16, planche 3, a été prise dans le cours d'une fièvre typhoïde où il se produisit, au seizième jour, un collapsus qui n'a pas tardé à devenir mortel.

Dans ce cas la température s'est extraordinairement abaissée puisqu'elle est descendue jusqu'à 33° 2.

Dans d'autres cas de collapsus, la température peut s'élever au contraire beaucoup, et le danger est encore très-grand, mais nous n'avons à nous occuper que du collapsus à température descendante.

Tantôt, le collapsus est le signe d'une terminaison fatale ; d'autres fois, il est vrai, le danger est moins grand. Ainsi donc cet acte pathologique, qui n'est pas une maladie, va devenir souvent une maladie principale, et l'on comprend qu'il attire toute notre attention et réclame des secours prompts et efficaces.

C'est avec le thermomètre que nous devons mesurer son intensité.

Au début, alors que le malade n'accuse aucune sensation, un refroidissement du nez, des membres, du front, existe le plus souvent ; le thermomètre ne nous donnera pas seulement un abaissement de température à la périphérie, mais encore dans les cavités centrales.

Mais ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que si l'élévation de température est un signe grave, l'abaissement n'a pas une moins grande gravité.

Souvent aussi l'on voit une élévation anormale et excessive servir de cause déterminante au collapsus et amener des abaissements considérables de température. Les anciens avaient du reste compris parfaitement la gravité de cet état, et comme preuve nous ne voulons citer que les paroles suivantes :

« Les malades attaqués du *Causus* sont brûlés à l'intérieur par la fièvre, et froids à l'extérieur ; la langue et la gorge

Digitized by Google

deviennent âpres et se sèchent par l'effet du souffle intérieur et de la chaleur. » (Hippocrate. Des maladies.—Liv.I t.VI,p. 198) On ne peut mieux indiquer le collapsus.

Lors donc qu'à la fin d'une maladie, l'on observera des abaissements de température, il ne faudra pas se hâter dans ses conclusions; mais il faudra attendre et voir si la réaction se fera. Si l'on voit que la température, tombée au-dessous de la normale, remonte brusquement, et que les différences sont considérables, de 6° par exemple, il s'agit d'un accès de collapsus et l'on devra agir en conséquence. Cet état acquerra un gravité exceptionnelle, si au lieu de l'observer dans les maladies fébriles, on l'observe dans les maladies chroniques. — Les températures du collapsus sont d'autant plus graves qu'elles se montrent à une période plus avancée de la maladie.

Dans quelques cas rares cependant, l'on peut voir le malade rentrer en convalescence, présenter une température normale, sous-normale le plus souvent, puis tout à coup sans cause extérieure appréciable un abaissement de température se produit et le malade que l'on croyait sauvé succombe quelquefois.

Chez les malades inanitiés ou qui ont été soumis à des médications perturbatrices très-violentes, le collapsus se présente fréquemment. C'est le cas le plus ordinaire chez le vieillard où il n'est pas rare de le voir survenir à la suite d'une médication trop longtemps prolongée.

Le pronostic, il est vrai, n'est pas toujours grave.

Chez les convalescents on observe des températures au-dessous de la normale, oscillant entre 36° et 37°.

Ces modifications thermiques n'indiquent pas un grand danger; elles nous indiquent cependant que la nutrition se fait mal et qu'elle n'a pas encore repris son niveau habituel. Le thermomètre seul pourra nous indiquer le moment où la convalescence sera définitivement établie.

Digitized by Google

Wunderlich classe les collapsus avec abaissement de température dans les catégories suivantes :

Collapsus de défervescence définitive
— de rémission,
— de fièvre intermittente,
— d'agonie,
— provoqué.

La défervescence peut dégénérer en collapsus. Les principaux signes qui permettent de distinguer ces deux états sont les suivants : un ralentissement du pouls et de la respiration et une régularité parfaite indiquent que l'on a affaire à une défervescence, ou tout au plus à un collapsus très-léger.

Dans les formes graves de collapsus, au contraire, une accélération notable se produit dans le pouls et la respiration. Weber [1] a justement insiste sur ces faits.

Ce collapsus de défervescence se produit assez fréquemment dans la pneumonie et surtout chez le vieillard où l'on observe des abaissements de température de 6° à 8° se produisant dans une journée.

En dehors du collapsus de défervescence, la pneumonie peut présenter un collapsus pendant les autres périodes de son évolution. On a même décrit sous le nom de pneumonie algide des états très-graves où l'algidité se montrait depuis le commencement jusqu'à la fin de la maladie. Ces pneumonies algides se rencontrent chez les individus affaiblis par l'âge, cachectiques, inanitiés.

Dans ces pneumonies, l'on peut assister aux trois variétes principales de collapsus, c'est-à-dire que dans un premier cas la périphérie seule présente un abaissement de température, la température centrale restant élevée. Dans un dexième cas, la

[1] Weber. *Méd. chirurgical Transactions*, t. XLVIII, 1865.

Digitized by Google

température centrale s'est abaissée en même temps que la température périphérique.

Dans un troisième cas enfin la température périphérique seule étant abaissée, la température centrale n'a pas changé.

Ces différences que l'on pourrait croire peu importantes, vont acquérir, au point de vue du pronostic, une grarde valeur.

Dans le cas, en effet, où l'on observe un élévation de température centrale correspondant à une algidité périphérique, le danger est immense ; c'est l'agonie le plus scuvent qui commence, et le malade est infailliblement perdu. — Si, au contraire, les symptômes du collapsus sont caractérisés par un abaissement de température tant intérieur qu'extérieur, le pronostic ne peut pas être porté d'une façon aussi hardie, et, dans quelques cas, il doit être réservé.

Les exanthèmes amènent souvent le collapsus, et Charcot a observé cet épiphénomène dans quelques varioles de vieillards. Peut-être cette particularité tient-elle à la forme hémorrhagique que l'on voit si fréquemment se présenter à cet âge de la vie.

Dans l'accès de frisson, le collapsus arrive encore assez rarement, et dans les fièvres dites algides, nous allons voir qu'il se présente le plus souvent, au contraire, à la fin de la période de chaleur.

La pyémie, les formes insidieuses de la fièvre typhoïde présentent des températures de collapsus à la période de rémission. Ce sont cependant des cas assez rares.

Le collapsus que l'on pourrait appeler à forme sidérante, se présente dans la fièvre jaune, la peste, le typhus, et dans l'intoxication palustre.

Dans la syncope, on trouve souvent un véritable collapsus.

Sa signification peut acquérir une certaine importance ; car il peut nous indiquer la cause plus ou moins grave qui l'a occasionné, et que nous devons combattre. — « Depuis longtemps,

Digitized by Google

dit Wunderlich, dans la plupart des cas on le regarde comme un signe de très-grand danger. »

Dans ce que l'on a appelé le *stade proagonique*, on peut voir survenir des températures de collapsus. Ce stade en effet s'annonce tantôt par des élévations de température, tantôt par des abaissements ; tantôt encore des modifications insiginfiantes sont observées.

Dans la forme descendante du stade proagonique que l'on observe notamment dans un grand nombre de cas de méningite de la base, de typhus abdominal, de pleurésie et de pneumonie l'on peut trouver quelquefois des températures oscillant entre 34° et 36°.

Cette forme est certainement la plus fréquente.

Le stade proagonique peut être de courte durée ; il peut cependant durer quelquefois un à deux jours avec 1° ou 2° d'abaissement de température.

Les cas où il existe un grande difficulté et où le pronostic est incertain sont ceux dans lesquels l'on observe une *marche descendante* de la température, pendant que les autres symptômes graves persistent.

Parmi les symptômes accidentels qui amènent le collapsus, nous devons signaler les hémorrhagies, les vomissements, les états nauséeux, les indigestions, les sueurs très-abondantes, les perforations de la plèvre et du péritoine.

Le pronostic du collapsus est presque toujours grave. L'abaissement de la température centrale peut, dans certains cas, amener la mort.

Mais cet abaissement de température est accompagné alors d'autres symptômes qui viennent nous éclairer ; en même temps que le pouls et la respiration présentent une irrégularité et une fréquence extraordinaires, le malade est pris de délire. Dans ces cas nous ne devons plus espérer la guérison.

Quant aux lésions matérielles du collapsus, nous avons déjà

Digitized by Google

avoué notre ignorance sur ce sujet. Le collapsus primitif semble surtout résulter d'un dérangement de l'organisme qui se trouve sous la dépendance du système nerveux. Les pertes thermiques sont alors rapides, et il ne s'établit pas de compensation.

Si des pertes abondantes se produisent par les sueurs et par les hémorrhaghies, il nous semble fort probable que la production exagéré de chaleur ne suffit pas; l'algidité apparaît avec ses conséquences fatales.

On trouverait ainsi une explication de la localisation du froid à la périphérie en admettant que la compensation n'a pu se faire en même temps dans toutes les parties du corps et surtout sur la surface tégumentaire qui se trouve dans les conditions les plus défavorables. — Ce que l'on peut affirmer, c'est que cet épiphénomène se présente surtout à la fin des maladies graves où l'anatomie pathologique nous apprend que le muscle cardiaque a subi des dégénérescences.

Dans l'agonie, l'abaissement collapsique de la température pourrait bien tenir, comme on l'a fait remarquer, à ce que les sources de la chaleur seraient en quelque sorte anéanties, en même temps que les pertes seraient considérables. (Voir courbe N° 17).

Dans la convalescence, les abaissements de température que l'on observe sont moins graves, parce que si les pertes thermiques sont exagérées par les sueurs surtout, la dépense est moindre, puisque la fièvre et l'autophagie n'existent plus; la compensation peut dès lors s'établir.

DES RÉMISSIONS. — VALEUR DES ABAISSEMENTS RELATIFS DE LA TEMPÉRATURE DANS LES MALADIES FÉBRILES. ALGIDITÉ RELATIVE.

Après s'être élevée à un certain niveau, la température dans les maladies fébriles subit des variations et les abaissements de la température que l'on observe alors constituent des rémissions. Ces rémissions, on le sait, varient, suivant les ma-

Digitized by Google

ladies dans lesquelles on les observe et sont la source de précieuses indications.

Dans les états morbides à court stade (stade pyrogénétique), la température après s'être élevée fréquemment s'abaisse de même, plus rarement elle monte et descend graduellement.

Si la température ne s'abaisse pas, la mort du malade survient.

Le stade pyrogénétique, polyhémère, présente des rémissions tous les matins avec une exacerbation de quelques dixièmes; c'est ce stade qui est caractéristique de la fièvre typhoïde.

Lorsque la température est arrivée à son fastigium dans les maladies cycliques, on observe une température maximum qui est rarement dépassée; seulement tous les matins il se produit un abaissement de température. En ne nous occupant pas des complications qui peuvent survenir et amener par conséquent des abaissements, nous pouvons dire que les rémissions se font suivant différents modes : Tantôt l'exacerbation et l'abaissement de température se font régulièrement et c'est le cas le plus fréquent dans quelques maladies aiguës et dans beaucoup de maladies chroniques : d'autrefois, au contraire, l'on observe de nombreuses irrégularités.

Dans la pyémie, dans la péritonite, dans la péricardite, on trouve des alternatives de températures très-élevées et très-abaissées; ce qui constitue le cas grave, c'est l'irrégularité et l'absence de rémission.

On peut dire, en effet, que dans le fastigium, les grandes exacerbations suivies d'abaissement profond de la température n'ont pas de caractère fâcheux.

Dans la fièvre typhoïde, le typhus, l'alternance d'élévation et d'abaissement de température n'indique pas un danger; des influences extérieures peuvent, du reste, amener ces modifications dans la température.

Dans cette même fièvre typhoïde, nous ne pouvons mieux

Digitized by Google

faire que de répéter ce que nous avons dit plus haut à propos de la pyémie et de l'endocardite : les irrégularités doivent nous faire porter un pronostic très-grave.

« Dans les cas bénins, dit Winderlich, l'extrêmité inférieure de la ligne de rémission qui formait un angle très-aigu avec la ligne d'ascension, donne en s'éloignant un angle qui va en augmentant à mesure que l'on marche vers la guérison. »

Dans certaines maladies il se produit un abaissement de température vers le dixième ou le douzième jour ; la rémission que l'on observe alors forme un contraste frappant avec les rémissions profondes que l'on avait notées précédemment. Cet abaissement est loin d'être favorable ; il constitue au contraire un signe évident de bénignité ; à partir de ce moment, l'on peut voir de nouvelles rémissions se produire. La température vespérale s'abaisse graduellement, et vers la troisième semaine, l'on peut avoir des températures normales.

Si, en même temps que cet abaissement matinal arrive, il y a un abaissement vespéral, le cas est au contraire défavorable.

On observe du reste assez souvent de ces abaissements intermittents ; dans certaines maladies, ils ne constituent à proprement parler ni un danger ni un signe favorable, et on ne sait le plus souvent à quoi les rattacher.

Les médicaments employés semblent souvent les produire ; d'autres fois l'on dirait que la fièvre, qui se trouvait sous l'influence d'un foyer inflammatoire et qui a cessé en même temps que la maladie locale, recommence à s'allumer en même temps qu'un nouveau foyer se produit.

Dans les pneumonies, ces abaissements intermittents peuvent apparaître au second jour, ce sont pour ainsi dire des accès et le malade n'en guérit pas moins bien.

Ces abaissements pseudo-critiques peuvent dans quelques cas créer de véritables difficultés pour le diagnostic.

Nous n'avons certes pas la prétention d'avoir dit tout ce qui

Digitized by Google

se présente dans les fièvres au point de vue des abaissements de température, mais nous devions nous contenter, (le sujet que nous avons choisi pour notre travail n'exigeant pas davantage), de signaler les variations thermiques qu'il nous est indispensable de connaître pour le diagnostic et le pronostic des maladies fébriles.

CHAPITRE V.

DES FIÈVRES INTERMITTENTES ET SURTOUT DE LA FIÈVRE INTERMITTENTE DITE ALGIDE.

Le terme algidus (froid) a été appliqué pour la première fois en 1712 par Torti [1] à une variété de fièvre pernicieuse qui se fait surtout remarquer par un froid excessif, et qui finit presque toujours par amener la mort du malade.

Nous ne pouvons mieux faire que de citer les paroles mêmes de Torti ; la description de la fièvre algide nous est donnée d'une façon nette et précise.

« Tertiana perniciosa hominem jugulat, cùm frigus quoddam mortiferum incipienti paroxysmo jungitur, quod non (ut assolet in benignis) paulatim evanescit, ut illud sensim calor excipiat ; sed protrahitur et protrahitur, maximamque partem paroxysmi occupat, ita ut, nec pulsus resurgat nec calor ad tactum conspicuus erumpat : quamobrem post horas et horas ægrotantem adhuc in principio accessionis diceres. Striculosus est propterea gemebundus, anxius, cadaverosus ; si in ipsa accessione quâ primo se prodit *symptoma istud ferox* æger satis non cedat, ægre saltem et nonnisi post longum tempus incipi tantillum in-

[1] Francisci Torti. *Therapeutice specialis ad Febres perniciosas, etc.*, 1712 ; *nova editio, curantibus Tombeur et O. Brixhe.* Leodii, 1821.

Digitized by Google

calescere et pulsus antea absconditus sese nonnihil exerere, ita ut parum frequentiæ, aut celeritatis supra statum naturalem ostendat, sitque adhuc non parum depressus, cum miti ad tactum calore, voce tamen paululum clangosâ et linguâ nonnunquam scabrâ, urinâ vero, vel copiosâ simul ac tenui, vel paucâ ac impense rubra.» p. 280.

Torti, on le voit, avait bien compris la gravité de l'algidité, *symptoma istud ferox*, et les différentes phases de cet épisode morbide sont décrites avec un soin extrême.

Dans les chapitres suivants, Torti cite plusieurs observations où il a vu des refroidissements considérables exister chez ses malades.

Voici comment il s'exprime à la page 437. Observation de J. Barbarius.

« Accessione corripitur (erat autem morbi dies quinta) adeo perseveranter frigescit, ut nunquam frigori succedat consuetus calor. Jamque plures erant horæ elapsæ ab invasione accessionis et tamen nec pulsus elevebatur, sed summe depressus, frequens ac humilis permanebat, qualis videlicet fuerat in ipsa invasione, nec caro ullum calorem externum acquirebat, cum tamen ille intense sitiret, et in se contractus, ac non nihil hebes, de nulla alia re conquereretur. »

Et il ajoute plus loin « carnem universi corporis sentio frigidam ut marmor. »

Bien avant Torti Galien avait dit aussi : « Frigebant his multum extremitates ac vix calor his revocari poterat. »

Ramazzini [2] de Modène avait aussi vu : « que les fièvres se compliquaient vers le cinquième ou sixième mois de l'épidémie, que les malades finissaient par ne plus se réchauffer.

« Gelidus toto manat corpore sudor, præcipue circa caput et

[1] *Epidémie*, liv. 1. t. XI, p. 8.

[2] Ramazzini. *De abus chinæ-chinæ dissert.*

Digitized by Google

collum. Extremitates evadunt frigidæ ac lividæ, dum corripiuntur convulsionibus quæ tragediam claudunt, » avait dit Baumer[1].

Lautter (Hist. méd. Bienn. morb. rural etc.); a vu aussi des fièvres qu'il appelait *malignes* et qui présentaient un froid rigide et véhément, en sorte que le tronc du corps restait immobile pendant plusieurs heures et qu'on avait continuellement besoin de le ranimer par des fomentations, et l'application de linges chauds; quelquefois les extrémités inférieures étaient glacées jusqu'au gras des jambes, et les extrémités supérieures jusqu'au carpe, tandis que le reste de ces parties se trouvait dans un état agréable de chaleur. (Casus XIII.)

Les auteurs modernes Alibert[2], Maillot[3], Bailly[4] nous ont encore donné des descriptions de la fièvre algide.

Des observations rigoureuses de la chaleur animale n'avaient pu être faites et ce n'est que lorsque le thermomètre entra dans la pratique que l'on constata d'abord le froid qui existe à la périphérie dans la fièvre intermittente absolument simple. Mais l'on signala aussitôt un autre fait, l'augmentation de la chaleur intérieure, alors qu'à la périphérie du corps on notait un refroidissement.

Jochmann[5] Traube[6] et Thierfelder[7] ont confirmé le fait pour les phthisiques. Voici une observation que Jochmann a pu prendre dans le cours d'une fièvre hectique.

[1] *Dissertatio inaugur. Med. de febre putridâ in Bengalia. Anno* 1762.

[2] *Traité des fièvres intermittentes d'Afrique.* 1804.

[3] Maillot. *Traité des fièvres ou irritations cerebro spinales intermittentes* Paris, 1836. *Recherches sur les fièvres intermittentes d'Afrique.* 1836.

[4] *Mémoire sur l'anatomie pathologique des fièvres intermittentes pernicieuses et sur l'altération de la chaleur animale* (Revue médicale 1825.)

[5] Jochmann. *Beobachtungen über die korperwarme in chronischen fiberhaften krankeitein.* Berlin, 1853.

[6] *Deutsche klinik*, 1851, N° 46 et 1852.

[7] *Archiv. fur physiologische Heilkunde*, t. XIV, p. 173, 1855 —Voyez aussi Michael. *Archiv. fur physiologische Heilkunde*, 1856

Digitized by Google

4° *Observation*.

Date.	Température du matin.		Température du soir.
29 décembre	38°25	3 h. friss. faible	39°775
24 janvier	37°65	frissonnement léger	39°05
25	37°775	frissonnement intense	38°04
26	37°625	frisson léger	38°975
7	37°825	frisson intense	39°675
29	37°65	frisson	39°675
12 février.	37°8	frissonnement	39°
15	37°4	frissonnement	39°2
16	37°175	frissonnement peu avant	39°2
17	37°575	frisson	38°825
18	37°575	frissonnement	38°8

Voici encore une observation de Michaeli[1]. Fièvre intermittente quotidienne doublée :

Heure	Température.	Pouls.	Respiration.
7	36°9	60	22
11	27°1	66	22 de 10 h. 1/2 à 12 h. frisson violent
12	40°6	96	32 id.
1	41°	100	32 depuis 12 h. 3/4 chaleur sèche.
4	40°9	100	33 sueurs depuis 1 h. 1/2 à 6 h. 1/2.
6 1/2	39°7	84	30

Barensprung[2] parle aussi de la température élevée qu'il a vue pendant le frisson.

De Haen[3] signale le fait en ces termes : « Tempore frigoris homini intolerabilis cumpalus contractione minore themometrum signat octo gradus ultra calorem naturalem. » T. II, p. 142.

Cet auteur revient même à plusieurs reprises sur la distinction qu'il y a à faire entre la sensation subjective de la chaleur

1 Michaeli. *Archiv. fur physiologische Heilkunde*, XIV, p. 178.

2 Muller. *Archives*, 1851 ; p. 178. — Voyez aussi : Wunderlich, *Handbuch der pathologie und therapie*. Stuttgard. 1852-1856. *Zweite Auflage. Passim*.

3 De Haen. *De supputando calore corporis humani Ratio medendi*, t. II 1778.

Digitized by Google

et l'élévation objective de la chaleur hygide. Senac[1] disait aussi avoir parfaitement vu que pendant le frisson la température du corps s'élevait.

M. Gavarret[2] s'est livré à des observations nombreuses et à élucidé en partie la question. Dans six cas qu'il a observés, il a noté toujours l'élévation de température pendant le frisson

Voici le résumé de ses observations :

1er Malade. Quelques heures avant l'accès.....	36°
Le même jour pendant le stade de frisson...	40°
2e Malade, 1er accès : au jour de l'apyrexie	35°
Pendant le stade de chaleur	39°
2e accès : pendant le stade de chaleur	37°
3e accès : ne compren. que le stade de sueur	37°
3e Malade. Fièvre tierce, jour d'apyrexie.....	36°
jour d'accès, frisson.....	38°
chaleur.....	39°
4e Malade. État normal	36°
Stade de chaleur	42°
5e Malade. Fièvre tierce, état normal	37°5
1er accès : stade de frisson.....	40°
2e accès : stade de frisson.....	40°
stade de chaleur.....	41°
3e accès : stade de frisson..... ..	40°
stade de chaleur.....	41°
6e Malade. Stade de sueur	39°

M. Gavarret conclut ainsi :

« De ces six observations, il résulte évidemment que dans les fièvres intermittentes de nos pays, la sensation quelquefois très-intense de froid, accusée par les malades pendant le premier stade de l'accès, n'est autre chose qu'une aberration de la sensibilité générale. »

Il est fâcheux que cet observateur n'ait pris que la température auxiliaire sans avoir comparé cette dernière à la température cutanée et rectale.

[1] Senac. *De Recondità febrium inter. et remitt. natura*, 1759.

[2] Gavarret. *Journal l'Expérience*, 1839

Digitized by Google

Jochmann dit aussi qu'au moment où le malade est tourmenté par la chaleur, il a vu à ce moment un abaissement de température.

Ces exemples suffisent pour nous permettre d'affirmer que dans le frisson, la température axillaire monte, mais ce n'est pas une raison pour dire que le frisson est une sensation illusoire, et que ce n'est pas la perception du froid réel ; si en effet l'on compare la température cutanée à celle de l'aisselle (voir courbe N° 18, planche 4) on obtient des températures diamétralement opposées ; au commencement et à la fin du frisson les deux lignes se rapprochent. A mesure que le mercure monte, le thermomètre descend à la surface et nous pouvons même obtenir dans l'aisselle des abaissements de température assez considérables.

La courbe N° 19, planche 4, qui est un exemple rare d'abaissement de température à la période de frisson, démontre ce que nous avançons. Quelques instants après le frisson, nous voyons se produire des abaissements de température; nous prenions, il est vrai, la température dans l'aisselle.

Ces abaissements de température dans ce cas particulier de pyémie nous rendaient le diagnostic très-difficile ; mais comme nous n'observions pas de périodicité et d'apyrexie complète, nous pouvions rejeter le diagnostic de fièvre intermittente qui aurait certainement pu être porté.

Lorsque la température pendant le frisson, au lieu d'être prise dans la cavité axillaire est obtenue en plaçant le thermomètre dans une cavité profonde, l'écartement des deux courbes thermométriques est encore plus grand et à mesure que le frisson diminue et que les températures axillaire et cutanée tendent à se rapprocher, la chaleur intérieure arrive souvent à son maximum avant que le frisson ne soit terminé. La température de l'aisselle est, dans la plupart des cas, inférieure d'un degré à celle du rectum.

Telles sont les particularités que nous présente, au point de vue de l'algidité, la fièvre intermittente simple ; examinons maintenant ce qui se passe dans la fièvre pernicieuse dite algide.

Digitized by Google

N'existe-t-il dans cette maladie qu'une algidité périphérique se présentant pendant la période du frisson, ou bien l'algidité est-elle réellement centrale ? La fièvre pernicieuse algide n'est pas constituée, comme les premiers auteurs l'avaient signalé, par une exagération des phénomènes de frisson, et il n'est pas vrai, le plus souvent, que le froid dure depuis le commencement jusqu'à la fin de l'accès.

On peut observer des stades de frisson, de chaleur, tout-à-fait semblables à ceux que l'on observe dans la fièvre intermittente simple ; mais ce n'est que plus tard que l'algidité survient, et c'est alors, comme l'a si bien dit Borsieri, que le malade : « Cadaveris imaginem refert. » C'est le troisième stade qui est véritablement le stade pernicieux de la fièvre algide.

C'est surtout à ce moment que se manifestent des abaissements de température le plus souvent mortels.

A cette période le malade ne se plaint pas, il ne sent pas le froid, et la température présente les modifications suivantes :

La température axillaire est extraordinairement abaissée et c'est dans ces cas que l'on a noté des chiffres de 24 degrés. Dans les cas favorables elle oscille entre 34° et 36°. La température cutanée peut-être encore plus basse. C'est en effet dans la fièvre algide que le refroidissement est des plus intenses et nous avons vu comment ce symptôme s'était pour ainsi dire imposé aux premiers observateurs. La température rectale n'a été prise que dans ces derniers temps et nous tenons à faire ressortir ce fait que la température centrale n'est pas, comme dans la fièvre intermittente simple, élevée, tandis que la température périphérique est abaissée.

Dans quelques cas bénins, la différence entre ce que l'on observe dans la fièvre intermittente et la fièvre algide n'est pas grande, mais le plus souvent on trouve des abaissements de température considérables dans le rectum. Des observations consciencieuses établissent ce dernier fait. Dans un

Digitized by Google

certain nombre de cas on peut observer un véritable abaissement de la température centrale allant jusqu'à 34 degrés après la période de frisson et de chaleur, au moment de la période de sueur.

La mort est presque toujours annoncée par cette algidité centrale, et l'on comprend quels services le thermomètre peut rendre dans ces cas.

Une distinction importante, et que nous devons faire soigneusement, c'est que dans les fièvres algides proprement dites, au lieu de voir, comme dans le stade de frisson de la fièvre intermittente, le malade se plaindre du froid, nous le voyons accuser une chaleur très-vive ou même quelquefois une sensation de chaleur agréable.

Le malade ne frissonne point, il ne tremble point; mais bientôt la respiration se ralentit, la peau devient cyanosée; la stupeur est poussée à ses dernières limites. Lorsque la mort doit survenir, comme pour toutes les variétés d'algidités graves, le froid commence toujours par les extrémités; les mains, les pieds sont surtout refroidis, l'haleine est glaciale et l'on peut constater une température de 30 degrés dans la bouche.

C'est alors que la température s'abaisse dans les cavités centrales. Il existe une différence de plus de 1, 2 à 3 degrés entre la température centrale et la température axillaire.

A la mort du malade, la température peut s'être abaissée de 4 degrés sous l'aisselle et de 3 degrés dans le rectum. Dans les cas heureux, l'algidité dure six, dix, douze heures.

M. Liebermann ne l'a pas vue durer plus de douze heures. Le malade peut, dans quelques cas rares, revenir à la santé; il peut survenir un nouvel accès rapidement mortel.

La fièvre intermittente pernicieuse n'est pas la seule maladie qui présente le symptôme algidité.

La fièvre jaune, le typhus dit *typhus foudroyant* peuvent pré-

Digitized by Google

senter une complication en tout point semblable à celle que nous venons de signaler.

Bell [1] dans le tableau qu'il nous a donné de la fièvre syncopale de Perse (*fating fever*) mentionne cette algidité très-marquée.

Dans les fièvres pernicieuses dites *diaphorétiques* et qu'il faut bien se garder de confondre avec des fièvres intermittentes où des sueurs exagérées sont observées, Murray [2] a constaté dans l'Inde un état analogue de refroidissement de la peau, avec suppression d'urine, une algidité véritable.

CHAPITRE VI.

L'ALGIDITÉ DU CHOLÉRA EST-ELLE CENTRALE ?

Le choléra présente aussi cet état que nous venons de décrire dans la fièvre intermittente pernicieuse, l'algidité.

Les mensurations thermométriques que l'on a essayé de prendre dans cette maladie ont donné lieu à des contradictions qui sont loin d'avoir encore cessé. Nous avons donc à exposer les différents résultats obtenus et à voir ce que l'on peut en conclure.

Certains observateurs prétendent en effet que l'algidité est centrale ; d'autres au contraire qu'elle est toujours périphérique.

Entre la température de la peau et la température du rectum, il existe une grande différence, et cela surtout à certaines périodes, c'est ce que l'on n'a pas assez recherché.

Les mensurations pratiquées dans l'aisselle [3] ne donnent pas de renseignements exacts ; il faut laisser le thermomètre fort long-

1 Bell. *Fièvre syncopale de Perse*, 1848.

2 *Canstatt's. Jahresbericht* 1841 p. 10.

3 Voyez les courbes thermométriques dans : Robbe. *Du choléra épidémique*. Thèse de Paris, 1871.

Digitized by Google

temps en place, et l'on observe alors des températures extraordinairement basses.

La cavité buccale que l'on a aussi proposée comme étant très-favorable à la constatation de la température centrale présente autant d'inconvénients que l'exploration dans la cavité axillaire, car l'air expiré est très-froid et la temperature de la bouche est même quelquefois plus abaissée que la température cutanée. Les mensurations rectales ou mieux les mensurations vaginales chez la femme doivent être employées ; mais l'on ne devra pas négliger non plus de prendre la température cutanée. Car ce sera par la comparaison des deux résultats obtenus que nous pourrons nous former une opinion sur la gravité du cas.

Littré, en 1832, avait insisté le premier sur le refroidissement dans le choléra. Casper, Czermack, Magendie vinrent ensuite et nous donnèrent des résultats thermométriques assez intéressants.

Voici les résultats qu'a obtenus Magendie :

Dans la bouche	.....	30°
—	.....	30°
—	.....	30°
—	.....	25°
—	.....	28°
—	.....	29°
—	.....	31°
—	.....	30°
—	.....	23°
—	.....	25°
—	.....	25°
Aux pieds	.....	25°
—	.....	21°
—	.....	18°

Burguières [1], Monneret [2], signalent aussi le refroidissement,

1 Burguières. *Étude sur le choléra-morbus observé à Smyrne, en* 1849,

2 Monneret. *Choléra-morbus en Orient et dans le nord de l'Europe.* (Gazette médicale de Paris).

Digitized by Google

Roger [1], Ross, Mair, Reinhardt, Leubuscher, Hubenet viennent ensuite.

Voici le tableau des expériences du docteur Czermack :

		Temp. R.	Temp. Cent.
1° Femme de 27 ans guérie. —	Langue	23°1/4	28°8
—	Mains.....	21°1/2	26°4
—	Pieds.....	19°3/4	24°8
—	Sang.....	24°3/4	30°8
2° Femme de 39 ans guérie. —	Langue	19°3/8	24°6
—	Mains.....	19°3,8	24°6
—	Sang	20°3/8	25°3
3° Femme de 54 ans guérie. —	Langue.....	24°1,8	30°
—	Mains.....	25°1,8	31°4
—	Pieds	23°	29°8
—	Scorbicule du cœur.	25°1/10	31°3
	Sang	26°	32°2
4° Femme de 21 ans morte. —	Langue.....	19°	23°0
—	Mains.....	18°	22°5
—	Sang	21°3/4	27°0
5° Femme de 62 ans guérie. —	Langue.....	22°1,8	27°7
—	Mains.....	22°1/8	27°7
—	Sang	22°1/4	27°8
6° Homme de 60 ans guéri. —	Langue.....	25°1/8	31°3
—	Mains.....	23°3,4	29°8
—	Sang	27°	33°7
7° Homme de 32 ans mort. —	Langue.....	21°	26°2
—	Mains.....	20°1/2	26°6
—	Sang.	30°3/4	26°8

Ces observations ont été prises avec un grand soin, mais elles ne nous donnent que le degré de la température périphérique. Car nous ne pensons pas que Czermack ait eu la prétention de prendre la température exacte du sang et de nous donner ainsi la température centrale.

[1] Roger. *Archives générales de médecine*, 1844 et 1845.

Digitized by Google

Les premières observations de Goppert de Lockstat sont aussi susceptibles de ce reproche.

Les observateurs dont nous allons examiner les résultats se sont tous contentés de la température axillaire; pas une seule température rectale n'a été prise.

Voici les observations de M. Roger dans le choléra des enfants :

1re *Observation.*

	Age.	Pouls.	Temp. ax.	Observations.
17 novembre.	4 1/2	124	37°1	choléra algide 7e jour
18 —	—	132	37°4	guérison.
18 soir.	—	132	37°8	—
19 —	—	112	36°7	—
20 —	—	120	37°	—
21 —	—	120	38°7	—
22 matin.	—	130	38°	—
22 soir.	—	128	36°4	—
23 —	—	140	37°4	—
24 matin	—	128	38°5	congestion pulmonaire
24 soir.	—	140	39°6	—
25 matin.	—	128	38°2	—
25 soir.	—	140	39°9	—
26 matin.	—	132	39°2	—
26 soir.	—	160	39°3	—
27 matin.	—	140	39°9	—
27 soir.	—	136	37°7	—
28 novemb. soir	—	120	39°	—

2e *Observation.*

	Age.	Pouls.	Températ.	Observations.
17 novembre.	8 1/2	124	35°2	choléra grave 4e jour.
18 matin.	—	120	35°6	—
18 soir.	—	104	36°	—
19 —	—	104	36°7	convalescence.
20 —	—	112	36°6	—
21 —	—	80	36°8	—
21 au 26 novemb.	—	88 100	36°5 à 37	guérison.

Digitized by Google

3e *Observation.* — Choléra algide. — 1er jour.

	Age.	Pouls	Temp. aisselle.	Bouche.	Mains.
17 avril mat.	13 ans	100	37°75	34°51	35°
18 —	—	108	36°	35°50	33° guéri.
19 —	—	102	36°50	34°	25°
22 —	—	108	37°	37°	35°

Ce ne sont encore là que des températures prises à la périphérie, et nous ne croyons pas que l'on puisse adopter sans faire de nombreuses restrictions, les paroles suivantes de M. Roger[1]: « Il suffit de jeter les yeux sur le tableau de nos expériences pour voir que l'abaissement de la chaleur animale est un fait incontestable » et plus loin « ce n'est pas seulement un refroidissement partiel. »

Briquet et Mignot[2] ont voulu prendre la température du sang qui sort de la veine, mais ces observateurs se sont bien vite aperçus des erreurs qu'ils pouvaient commettre; car dans plusieurs cas, ils trouvèrent la température du sang contenu dans leur palette, inférieure de 5 à 6 degrés à celle de l'aisselle.

D'autres auteurs et en assez grand nombre affirment que la température centrale est toujours très-élevée; nous pouvons surtout citer Zimmermann, Guterbok[3], Charcot.

Güterbock a pu observer des températures très-élevées; le travail que cet observateur nous a présenté est basé sur quarante-cinq cas; sur ces quarante-cinq cas, il n'y a eu une diminution réelle de la température de 0°5 à 1 degré que dans six cas Le refroidissement périphérique était très-intense alors que on notait des températures de 39°, 40° dans le rectum.

La température s'est élevée rapidement au moment de la mor et quelque temps après la mort.

C'est résultats ont surtout été très-nets sur douze malades où l'on a eu le soin de prendre la température peu avant la mort, pendant l'agonie et dans l'heure qui suivait le décès.

1 Roger. *Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance*, 1872.

2 Briquet et Mignot *Traité du choléra-morbus*, 1850.

3 Guterbok. *Virchow's Archiv*, XXXVIII, 30

Digitized by Google

Dans la période dite de réaction, il n'y a pas eu d'augmentation de chaleur, mais le plus souvent un abaissement de la température interne, correspondant à une élévation de la température des extrémités,

Voici les résultats auxquels est arrivé Mackenzie [1] chez deux malades :

Chez une femme qui était dans un collapsus extrême, la température de l'aisselle ne dépassait pas 90°2 F., tandis que dans le vagin, elle était de 102 4 (F).

Les observations furent répétées deux fois. La malade paraissait dans le plus grand danger. Le nombre des respirations était de quarante-deux par minute.

Dix-neuf heures après la température axillaire était de 96° F.

Dans le rectum 100° F., vingt-huit respirations. — Le pouls était imperceptible.

Dans l'après midi du même jour, la température de l'aisselle était 93°8 F.

Dans le vagin 94°4, pas de pouls.

Plus tard, le délire rendit presque impossible l'observation.

En résumé, on trouve dans l'aisselle :

90°2	96°	93°8

Mais dans le vagin ;

102°4	100°	94°4

L'on voit par ces exemples que l'exploration rectale ou l'exploration vaginale donnent des résultats bien différents.

Chez un cholérique qui se plaignait de chaleur, Barensprung avait observé :

26°25	dans la bouche, au lieu de.....	37°
30°6	sur la poitrine, au lieu de.....	34°
26°25	dans la main, au lieu de.....	34°
35°	dans le rectum, au lieu de.....	38°

[1] Mackensie (F.). *Température des cholériques. Médical Times and gazette N° 841 et Gazette hebd. du* 18 octobre 1866.

Digitized by Google

Voici le résumé des observations de M. Charcot[1] :

Dans la première observation, la température rectale était	38°2
Dans la deuxième	40°8
Avant la mort.....	40°
Dans la troisième.....	38°2
	38°
Dans la quatrième, le 5 novembre, matin	37°6
— — soir	38°4
— 7 novembre.....	38°
Dans la cinquième, la moyenne de la température rectale fut..	37°
— la température axillaire s'était abaissée à..	36°
Dans la sixième observation, température rectale	37°8
— température axillaire.....	36°2
Dans la septième observation, la température rectale fut.....	36°2
Dans la neuvième observation, température axillaire.....	37°6
— température rectale.....	39°6

Enfin dans la dixième observation, la température fut successivement dans le rectum :

38°4 — 38°2 — 37°2 — 37°4

« L'on voit, ajoute M. Charcot, que dans les observations 3, 4, 6, des chiffres élevés, tels que 37°8, 38°4, ont été obtenus dans le même temps où les symptômes d'algidité et la cyanose cholérique étaient le plus prononcés. Les résultats que j'ai obtenus tendent évidemment à confirmer l'opinion émise par plusieurs observateurs, à savoir que chez les cholériques, le refroidissement reste superficiel et ne s'étend pas aux parties centrales. »

M. Lorain qui a fait aussi de nombreuses études sur la température des cholériques est arrivé aux même conclusions que MM. Charcot et Guterbock.

Les températures maxima et minima qu'il a pu observer dans le rectum sont :

[1] Charcot. *Gazette médicale*, 1866.

[2] Lorain. *Le choléra observé à l'hôpital Saint-Antoine*. Paris 1868.

Digitized by Google

MINIMA.		MAXIMA.	
Dans 1 cas	34°	Dans 5 cas	40°
Dans 2 cas	35°	Dans 15 cas	39°
Dans 28 cas	37°	Dans 27 cas	38°
Dans 11 cas	38°	Dans 2 cas	37°

En comparant la température de l'aisselle à celle du rectum :

MINIMA.		MAXIMA.	
Une fois	33°	Dans 3 cas	37°
Dans 4 cas	34°	Dans 7 cas	38°
Dans 24 cas	35°	Dans 10 cas	37°
Dans 16 cas	36°	Dans 8 cas	36°
Dans 1 cas	37°	Une fois	36°

Cet auteur pense donc que la température dans le choléra oscille dans des limites étroites et s'écarte peu de son chiffre normal ; la température de la peau et de l'aisselle oscillent dans des limites très-larges.

Ces différentes observations nous démontrent que la température axillaire ne suffit pas et M. Roger s'est peut-être un peu avancé en admettant dans généralité des cas que :

« Ce n'est pas seulement un refroidissement partiel, soit de la périphérie cutanée comme dans la fièvre intermittente, soit des extrémités inférieures comme dans la paraplégie ; c'est un refroidissement général que l'on observe dans le choléra, si justement appelé algide. Dire que dans cette affection, il y a distribution inégale de la chaleur, ce n'est pas dire assez ; il y a diminution simultanée de la température intérieure comme de la température périphérique.

Mignot[1] a soutenu encore récemment que la température axillaire et celle du vagin ou du rectum différaient très-peu ; nous doutons cependant que les températures de 34°, 35°, 33° 7, 35° 4, 36°, les premières surtout, qu'il indique comme températures du choléra, se rencontrent très-fréquemment dans le rectum. Il importe beaucoup aussi, afin d'éviter toute erreur, de noter exactement à quelle période l'on prend les observations thermométriques

[1] Mignot. *Température des cholériques. Gazette hebdomadaire*, 1867.

Digitized by Google

Dans la période d'invasion, Friedlander[1] a dit qu'avant toute évacuation on constate un abaissement de température rectale chez les individus en proie à une maladie fébrile, dans le courant de laquelle se montre le choléra.

Dans la période dite des évacuations, les températures du vagin, du rectum et de l'aisselle ne présentent pas de variations. Dans cette période comme dans celle dite de réaction, l'exploration axillaire doit donc suffire ; elle donne des renseignements certains.

C'est surtout au moment où l'asphyxie se produit que l'on voit une grande différence entre la température centrale et la température axillaire. Il est cependant incontestable qu'un abaissement réel de la température prise dans une cavité centrale peut exister, et les auteurs qui ont essayé de nier ce fait ont cependant présenté des observations dans lesquelles se manifestait une véritable algidité centrale.

Dans la septième observation de Charcot, chez une femme de 75 ans, habituellement bien portante mais affaiblie, la température rectale était 36° 2.

Dans l'observation citée par Bârensprung la température rectale était 35° 6.

Lorain a observé un cas dans lequel la température rectale était . . . . . 34°
Dans deux cas . . . . . 35°
Dans dix cas . . . . . 36°

Schmidt[2] vient de nous apprendre que dans des cas de catarrhe cholérique, il a pu observer des températures centrales assez basses.

Ces abaissements de température constituent du reste un danger presque aussi grand que les élévations, et coïncident avec les symptômes les plus alarmants, tels que la cyanose, l'asphyxie, la rétention d'urine.

Les évacuations semblent être une cause principale de

[1] Friedlander. *Archiv der Heilkunde*, 1867

[2] Schmidt Jarhesdbericht, 1870, p. 88 et 238.

Digitized by Google

ces abaissements. Les ascensions et les descentes brusques de la température périphérique, qui est beaucoup plus variable que la température centrale, peuvent se présenter dans des cas relativement bénins; à moins de complications, la température, après s'être abaissée brusquement, s'élève de nouveau, mais d'une façon très-lente; les différences entre la température centrale et la température périphérique sont très-minimes.

On observe le plus souvent, par exemple, sous l'aisselle 35° 9 tandis que la température rectale est seulement de 37°. Dans les cas mortels, la différence tend à s'accentuer et avec 26°, l'on observe les températures presque hyperpyrétiques que nous a signalées Guterbock, 40°, 42° 4 dans un cas.

Dans presque toutes les périodes de l'algidité cholérique, la température de la bouche ne s'élève pas au-dessus de 31°; cependant dans un certain nombre de cas, on a pu observer des guérisons après que la température se fut abaissée jusqu'à 26°.

Nous ne devons pas signaler ici l'influence des complications de la convalescence, qui se traduisent presque toujours par des abaissements de température. Cependant l'algidité centrale peut se montrer à cette période, et les abaissements de température peuvent seuls nous indiquer qu'au lieu d'une guérison que l'on attendait, la mort va bientôt survenir.

Voici le résumé que donne M. Lorain au sujet des indications pronostiques que peut donner l'examen des courbes thermométriques:

1° Lorsque toutes les températures sont au-dessus du niveau normal, le pronostic est favorable, et c'est à tort que l'on a pu dire que les malades retombaient d'une réaction franche dans l'algidité. — On a même été induit en erreur parce qu'on a pris le pouls seul comme indice de réaction;

2° Un abaissement continu et général de la température, alors même qu'il est peu considérable est un signe très-fâcheux,

3° L'abaissement rapide des tempérotures périphériques, si

Digitized by Google

considérable qu'il soit, n'est pas d'un pronostic fâcheux à moins qu'il ne se prolonge.

Dans le cas où le rectum présente une température normale, le pouls fort, et où l'aisselle a une température basse, le pronostic peut être grave; car l'on se trouve en présence d'une fausse réaction.

En résumé nous pouvons dire : *à certaines périodes*, il n'existe pas de différence entre la température axillaire et la température rectale, (période de réaction).

A d'autres périodes (période de cyanose, d'asphyxie), la température rectale s'élève, et la température axillaire s'abaisse; en d'autres termes, on a sous l'aisselle une *température d'algidité*, une température fébrile dans le rectum.

L'exploration de la température dans ces deux parties devient indispensable si nous voulons formuler en pronostic.

A la période ultime, lorsque surtout des évacuations profuses se produisent, des abaissements de la température centrale et de la température périphérique sont observés.

La température prise dans la cavité rectale ne suffit donc point, celle de la cavité axillaire ne suffit pas, et il faut se garder de dire avec certains auteurs : « Dans tous les cas la température centrale est élevée : » ou « dans tous les cas, il existe un abaissement de la température, tant des parties externes que des parties internes. »

Nous ne pouvons mieux faire en terminant que de citer les paroles de M. Lorain que nous adoptons entièrement :

« Il semble, dit-il, qu'il y ait une loi d'après laquelle la constance même de la température rectale est maintenue par les écarts de la température de la peau et de la bouche, celles-ci se refroidissant ou s'échauffant selon l'état de calorification centrale; il y a émission à la surface, ou concentration par le retrait de la chaleur périphérique, suivant la production plus ou moins grande de la chaleur intérieure.

Digitized by Google

Nous pensons donc que le refroidissement et l'échauffement du corps dans le choléra ne peuvent être étudiés utilement dans un seul point. — Il faut comparer entre elles les températures des régions centrales (rectum) de la peau et de la bouche. — La seule partie du corps où l'on puisse bien étudier la température centrale, c'est le rectum. »

CHAPITRE VII.

DE L'ALGIDITÉ DANS QUELQUES MALADIES DES ENFANTS.

« Nimium illis frigus venenum » a dit F. Hoffmann en parlant des enfants. C'est qu'en effet chez ces pauvres petits êtres on trouve une sensibilité particulière au froid et c'est aussi chez eux que nous allons retrouver le symptôme algidité avec une intensité très grande.

Le sclérème des nouveaux nés ou œdème algide est surtout caractérisé par des abaissements de température. Cette maladie, qui paraît avoir été décrite pour la première fois par Uzembezius[1] a surtout été bien étudiée par Hulme, Auvity[2], Baumes, Billard, Denis, Valleix, Roger.

Les premiers auteurs signalent à peine les abaissements de température, cependant on trouve dans Auvity (1788). « Excepté le thorax qui conserve encore quelque chose de la chaleur naturelle, toutes les parties de l'enfant dans cet état, sont froides, surtout celles qui sont endurcies : si on approche l'enfant du feu, il acquiert, comme un corps inanimé, un léger degré de chaleur qu'il perd de même dès qu'il en est éloigné. »

Voici ce que dit Valleix[3] : « Le refroidissement se montre

[1] Usembexius. 1772. *Partus octimensis vivus frigidus et rigidus.* (Ephém. des curieux de la nature. Dec. ch. IX, obs. IX, obs. XXV.

[2] Auvity. *Mémoire de la société royale de médecine*, 1788, p. 342.

[3] Valleix. *Clinique des nouveaux nés.*

Digitized by Google

toujours dans les cas un peu graves. Je ne l'ai jamais vu manquer que chez un sujet qui n'a présenté que des symptômes très-légers et qui a été guéri en peu de jours.

» Ce sont ordinairement les extrémités qui se refroidissent les premières; dans un cas cependant, le refroidissement a commencé par l'abdomen.

» Dans les derniers jours de la vie, j'ai trouvé le corps entier à une température tellement basse qu'elle faisait éprouver une sensation pénible à la main. — L'intérieur de la bouche participait au refroidissement général. »

M. Roger est certainement le premier qui se soit servi du thermomètre pour constater cet abaissement de température.

Voici quelques-unes de ses observations[1] :

1re *Observation.*

Date.	Age	Respir.	Pouls.	Température.		Observations.
18 octobre	60 h.	50	96	aisselle.....	33°	œdème moyen.
				pli du bras..	32°	
19 —	»	32	72	aisselle.....	29°50	plus marqué.
				pli du bras..	24°	
21	—temp.extérieure 16°			aisselle.....	22°	congestiondes deux poumons.
				pli du bras..	21°	

Mort dix-neuf heures après.

2e *Observation.*

		Respiration.	Pouls.	Température.	
24 oct.	2 jours.	21	88	22°50	œdème moyen.

Non à terme.

A l'autopsie hémorrhagie sous-arachnoïdienne.

3e *Observation.*

		Respir.	Pouls.	Température.		
23 mars	5 jours	32	84		28°	œdème marqué, congestion des 2 poumons.
27 mars	—	16	60	aisselle....	23°50	
				bouche....	22	

Mort dans l'après-midi.

[1] Roger. *Loc. cit.*

Digitized by Google

4e *Observation.*

Date.	Age.	Resp.	Pouls.	Temp.	Observations.
8 octobre	8 jours	14	72	24°50	œdème très-marqué, cong. pulm

Mort dix-neuf heures après.

5e *Observation.*

26 octobre..... 25° œdème marqué, congest. pulmon.
Agonie.

9e *Observation.*

			Resp.	Pouls.		Temp.	
19 octobre	6 jours		36	96	aisselle. bouche.	32°50	œdème moyen.
			Resp.	Pouls.		Temp.	
21	—	—	18	88		29°	
22	—	—	—	—		27°75	
23	—	—	18	80		28°25	œdème très-marqué, congestion pulmonaire.

Mort.

Dans ces quelques exemples on voit que la température périphérique est très-abaissée. — Dans le choléra, nous ne voyons pas des abaissements aussi considérables, car c'est à peine si l'on arrive au chiffre de 35°. Chez les dix-neuf enfants, la moyenne dans le sclérème a été 26°. Dans les cas extrêmes, la chaleur peut baisser de 11, 15 degrès même quelquefois et la température est alors 25° — 33° 5 — 22° 5.

Voici quelques observations de M. Mignot[1] :

1re *Observation.* — Œdème et cyanose des extrémités.

Le 27 novembre, température dans la bouche.... 28°
Le 1er décembre ..... 29°4
Mort.

2e *Observation.* — Sclerème.

Le 22 décembre, température sous l'aisselle ..... 25°5
— le soir..... 26°7
Mort le 24 au matin.

[1] Mignot. *Thèse de médecine de Paris*, 1851.

Digitized by Google

3e *Observation.*— Œdème et induration aux pieds et aux mains.

Température de l'aisselle ..... 26°
-- pli du bras..... 25°5
— de la bouche..... 24°
Mort le soir.

4e *Observation.* — Œdème algide.

Température de l'aisselle ..... 25°7
— le 13, sous l'aisselle..... 25°8
Morte le 14.

M. Mignot a vu tous les chiffres intermédiaires entre 23° et la moyenne normale.

M. Mignot a pu en outre observer 22 cas de sclérème dans lesquelles des températures à peu près semblables ont été notées, la plus basse a été 23°.

Tous les cas où le refroidissement a été considérable ont été suivis de mort; sept fois sur quatre-vingt-dix-sept cas on a obtenu la guérison; mais les troubles de la calorification étaient peu marqués.

Les deux observateurs que nous venons de citer n'ont pris que la température périphérique; il importait de savoir ce que donnerait l'exploration pratiquée dans la cavité rectale.

M. Parrot[1] vient de se livrer à des recherches sur ce point et dans la plupart des cas, il a trouvé dans le rectum des abaissements de température très-grands, quelquefois il a vu la température rectale être plus abaissée que la température axillaire.

La température du rectum a été deux fois 23° 2, chez des enfants âgés l'un de cinq, l'autre de vingt-quatre jours; un autre enfant de cinq jours n'avait que 22° 6, un nouveau-né avait la température la plus basse qui ait jamais pu être observée 21°.

[1] Parrot. *Étude sur l'encéphalopathie urémique et le tetanos des nouveau-nés.* Archives de médecine, 1872.

Digitized by Google

Ainsi donc, dans le sclerème, il semble que l'abaissement de température est général ; mais une question se pose immédiatement : L'abaissement de température est-il primitif ou consécutif à l'endurcissement du tissu cellulaire ?

Cette question longtemps négligée, nous semble en partie résolue.

Nous signalerons une observation très-importante de M. Mignot, dans laquelle cet auteur a vu l'abaissement de température précéder les troubles du côté de la peau.

Il s'agissait d'un enfant grêle qui, comme unique symptôme de maladie, présentait une température de 31°5.

Il n'existait de l'œdème en aucun point ; pas d'endurcissement.

La température du creux axillaire s'abaissa les jours suivants et ce ne fut qu'à la fin de la maladie que *l'œdème et l'induration apparurent*.

Nous possédons peu d'observations semblables ; cependant M. Roger a vu plusieurs cas dans lesquels l'abaissement de température paraît avoir préexisté ; mais cet observateur dit qu'il n'a pu s'assurer d'une manière certaine si les deux phénomènes, l'induration et l'abaissement de température sont simultanés, ou si l'un des deux est antérieur à l'autre.

Mais il ajoute (p. 313) : « Je suis tout disposé à croire que le froid précède, à cause de l'intensité qu'il a parfois dès le début du sclérème. »

D'un autre côté, M. Hervieux vient de décrire sous le nom d'algidité progressive un état dont nous allons nous occuper dans quelques instants et qui est caractérisé uniquement par une dépression de la chaleur, de la circulation et de la respiration.

Si l'on admet que l'induration caractéristique observée dans l'œdème algide est une conséquence de l'abaissement de la température et du ralentissement de la circulation, l'algidité progressive de M. Hervieux serait le premier stade de l'œdème algide.

Digitized by Google

Il ne nous semble donc pas impossible que les lésions du côté de la peau tiennent aux modifications circulatoires amenées par un refroidissement primitif, d'autant plus que dans d'autres maladies algides on peut rencontrer des lésions sem blables. Dans la fièvre pernicieuse algide, et dans le choléra surtout, tous les auteurs ont insisté sur la perte d'élasticité de la peau et son induration. Les anciens[1] disaient d'ailleurs : » Refrigeratio autem si ita violenta fuerit, ut tota omnino refrigerentur corpora, indurescantque exstinctionis signum existit. » Le mot *indurescant* nous indique cette altération singulière de la peau que nous observons dans le sclérème.

Si l'abaissement de la température est primitif, on voit de quelle importance est le thermomètre dans cet état; la température nous annonce en effet l'imminence du péril, l'endurcissement du tissu cellulaire, auquel nous pourrions peut-être en partie remédier.

Dans le sclérème, la vie peut être compatible avec des abaissements de température très-considérables 28°, 30° même souvent.

M. Hervieux, nous l'avons dit, a cru nécessaire de donner un nom à un état spécial caractérisé par l'abaissement progressif de la température du corps et le ralentissement de la circulation et de la respiration.

Le froid, pense M. Hervieux, est la cause principale de cette maladie, et il a vu un enfant passant d'un milieu dans un autre se refroidir et acquérir des températures aussi abaissées que celles du sclérème.

Dans un très-grand nombre de cas, l'abaissement de température ne s'est pas compliqué d'induration du tissu cellulaire.

« Le refroidissement progressif n'est pas d'ailleurs le seul phénomène constant de la maladie ; la réfrigération n'est pas le fait capital et il existe un parallélisme complet entre les appa-

1 Prorrhet *Lib.* 1. *Galen in com.*, II, texte.

Digitized by Google

reils respiratoire et circulatoire ; mais l'abaissemement de tem pérature est le fait constant dominant de la maladie.

Sur onze enfants, M. Hervieux a obtenu des chiffres trés-bas : 31°, 28°, 27°, 25° c'est-à-dire que la température a pu baisser de 6°, 9° et 10, 11° et même, chez un sujet, elle avait baissé de 13 degrés. Les minima de température se sont produits chez quatre enfants : dans l'espace de trois jours le mercure est descendu de 37° à 27°, 25° et 24°. Bien que progressif dans ces cas, l'abaissement de température est très-rapide.

Des oscillations peuvent souvent se produire et la température qui était restée quelques jours aux environs de 36°, descend ensuite avec une rapidité effrayante à 32° par exemple, pour se relever un instant, redescendre à 32° et tomber enfin à 29° et le jour de la mort à 25°.

M. Hervieux a noté aussi que, comme dans les expériences de Chossat sur l'inanition, c'était au moment de la mort que l'abaissement de température était le plus manifeste.

« Le thermomètre, dit-il, qui les jours précédents deseendait avec peine de 1° à 2° dans la période diurne, baisse souvent tout à coup de 3° à 4° le jour ou la veille de la mort. »

La dépression progressive et simultanée de la température, de circulation et de la respiration et les symptômes habituels de l'anémie, sont les caractères essentiels à l'aide desquels on pourra reconnaître l'algidité progressive ;

M. Hervieux termine son remarquable travail en disant : « Il existe chez le nouveau-né placé dans certaines conditions un état particulier indépendant du sclérème et que l'on peut désigner sous le nom d'algidité progressive ;

2° Cet état se caracterise non-seulement par l'abaissement progressif de la température du corps, mais par la dépression progressive simultanée de la circulation et de la respiration ;

3° La plupart des nouveau-nés atteints d'algidité progres-

Digitized by Google

sive sont réduits au marasme et ressemblent à de petits vieillards, leurs mouvements sont peu étendus, leur cri voilé et leur sensibilité presque nulle ;

4° Les trois causes principales qui semblent produire l'algidité progressive sont d'une part l'insuffisance de l'alimentation, la faiblesse congénitale d'autre part et le décubitus prolongé dans la position horizontale.

5° Le sein de la mère et la sollicitude dont elle saurait entourer son enfant seraient en ville les seuls remèdes à opposer au mal ; dans les hospices destinés aux nouveaux-nés, il suffirait d'augmenter le nombre des filles de services pour prévenir l'apparition de l'algidité progressive. »

Un auteur allemand a aussi publié quelques observations d'algidité progressive. Il prétend que cet état est toujours un symptôme d'une autre affection locale ou générale.

Chez les enfants de six à vingt-six mois, il a vu certains cas dans lesquels il n'y avait pas d'induration du tissu cellulaire : dans l'espace de peu de jours la température s'abaissa rapidement peu avant la mort le refroidissement commença dans la majorité des cas par les extrémités. La durée de l'affection fut dans seize cas de deux à neuf jours en moyenne, dès que la température s'était abaissée au-dessous de 32°, la mort arrivait toujours.

D'autres maladies et en assez grand nombre s'accusent chez le nouveau-né par des abaissements de température considérables et M. Mignot[1] a décrit sous le nom d'état apyrétique un état que caractérise l'absence d'accidents fébriles, dans lequel on rencontre un abaissement de température quelquefois très-considérable.

Voici les observations de cet observateur distingué :

Première observation. — Muguet, pneumonie, pas d'œdème. Enfant affaibli.

La température de l'aisselle est à 35°. L'ausculation fait enten-

1 Mignot. Thèse de Paris, 1851.

Digitized by Google

dre à gauche en arrière, un bruit de souffle très-marqué qui se termine à la fin de l'inspiration par un bruit de taffetas au tiers moyen.

A droite, le râle est plus humide; il se fait quelquefois entendre seul pendant l'inspiration ; parfois on n'entend pas de souffle dans toute la hauteur. A l'autopsie on retrouve tous les signes de l'hépatisation rouge.

Observation. — M..., est apporté le 4 décembre pour du dévoiement; sa figure est grippée, son épiderme est enlevé par larges écailles; pas d'œdème.

Pouls encore sensible, à 84. — Inspirations variables de 48 à 36; la température de l'aisselle est 33°.

Respiration pure, sonorité du thorax un peu affaiblie, dévoiement vert, langue blanche.

Mort trente-deux heures après sans œdème.

Observation. — N..., agé de quatre jours probablement né avant terme est examiné le 30 décembre :

Pouls très-petit à.....	139
Température de l'aisselle....	34°
Le 31, pouls insensible.....	108 systoles.
Température de l'aisselle.....	33°5

Pas d'œdème ; prostration très-grande.

Observation. — Broncho-pneumonie. Muguet, état apyrétique :

Température de l'aisselle.....	35°5
Le 10, il n'y a pas d'œdème, torpeur très-grande.	
Le 12, température de l'aisselle.....	32°

Il n'y a pas d'œdème, mais la peau froide manque de souplesse; il y a un commencement d'induration adipeuse. Mort.

Digitized by Google

Observation. — Pneumonie, état apyrétique :

Le 26 mai, pas d'œdème.
Le 29, pouls à 96°, respiration forte des deux côtés ; à droite dans quelques respirations bouffées de râles sous-crépitants.
Le 1er juin, pouls à 120, râle crépitants, température de l'aisselle 39°
Le 3 ..... 35°
Le 4, pouls 60, température de l'aisselle ..... 32°24
inspiration très-faible.
Le 5, température ..... 28°5

Rales crépitants humides des deux côtés ; sonorité du thorax affaiblie, mais pas de matité ; ventre tendu, petites ulcérations autour des malléoles. Stupeur. Mort.

Autopsie. — Un peu d'engouement au bord postérieur des deux poumons, plus prononcé à gauche. — Dans les bronches, il y a des mucosités jaunes, puriformes et de la rougeur ; sang noir fluide dans le cœur.

Observation. — Œdème, refroidissement peu marqué, guérison de l'œdème. — Pneumonie. — Muguet. — État apyrétique.

Louis M..., âgé de quatre jours. — Un peu de refroidissement le 21 novembre. Pouls insensible, 126 systoles, inspiration un peu rude à gauche en arrière, avec matité ; à droite pas de matité et respiration faible, s'entendant mal, sans bruit distinct.

Il y a de l'œdème aux pieds, aux cuisses.

Le 22, dévoiement.
Le 29, teinte jaune de la peau, chaleur normale.
Le 1er décembre, pouls à 96
— température.... ..... 35°3

Les respirations sont parfois courtes, précipitées, allant jusqu'à 60 par minute.

On n'entend pas la respiration à droite de ce côté ; matité dans toute la hauteur en arrière ; à gauche elle est soufflante.

Digitized by Google

Muguet très-abondant :

Le 2, température de l'aisselle..... 31°8
Le 4, lèvre supérieure gonflée
Le 5, la température de la bouche est. 20°

Mort.

A l'autopsie, en outre des lésions du côté de la peau, on trouve que la partie postérieure des trois lobes du poumon droit présente de l'induration rouge. Il y a des degrés différents dans cette induration; néanmoins les parties hépatisées vont au fond de l'eau, mais en petits fragments.

La partie postérieure des deux lobes du poumon gauche présente aussi de l'hépatisation rouge, lisse et nette à la coupe, plus franche et égale dans tous les points. Le reste des poumons est spongieux, d'une teinte jaune ictérique.

Pie-mère un peu congestionnée.

Les accidents morbides, dit M. Mignot, ont suivi dans ce cas une marche curieuse à observer; au début refroidissement et gêne médiocre de la circulation, œdème. — La chaleur se ranime, le pouls se relève, l'œdème guérit; puis survint une double pneumonie qui avait déjà des racines; l'état apyrétique revient, mais sans retour de l'œdème et s'accroît jusqu'à la mort.

Il dit encore plus haut : « Nous pouvons tirer de ces faits les conséquences suivantes : 1° que, chez le nouveau-né, l'état apyrétique n'appartient pas à une seule affection, au sclérème; 2° que puisqu'il peut exister dans le cours des maladies qui à tous autres âges produisent des troubles fonctionnels complétement opposés pour expliquer cette différence, il faut en admettre une dans leur mode de résistance vitale et dans leur organisation. »

Ces observations méritent certainement d'attirer notre attention, mais nous croyons que l'on ne doit admettre qu'avec une

Digitized by Google

très-grande réserve ce que pense M. Mignot de la pneumonie dite algide.

Nous croyons en effet que dans la plupart de ces cas, cet observateur a pris pour cause ce qui n'était qu'effet.

Cette congestion de tous les organes internes occupe, comme nous le verrons plus loin, une grande place dans l'histoire de l'algidité.

Dans le choléra, dans les fièvres intermittentes, l'on a signalé la congestion des poumons qui donnait tout à fait à cet organe l'aspect qu'il possède à la période d'hépatisation rouge de la pneumonie.

Hulme[1] s'est probablement mépris comme M. Mignot lorsqu'il nous dit que la cause du sclérème se retrouve dans la maladie du poumon : *causam veram morbi in thoraci latere, atque nasci ab inflammatione pulmonum.*

Duguès et Trocon adoptèrent cette erreur.

« Sur 77 œdemateux, dit Billard, il existait une congestion ou un engouement pulmonaire ; sur 6 on a trouvé une hépatisation complète ; chez 3, il y avait une pleuro-pneumonie, et chez les autres une simple congestion passive au bord postérieur des personnes et surtout du poumon droit. »

Denis de Commercy, dans un très-grand nombre de ses observations, signale cette congestion chez les œdémateux et Valleix de même.

Il existe bien quelques différences entre les deux cas anatomiques ; la coloration du tissu pulmonaire est violacée, noirâtre à l'extérieur dans l'œdème et l'engouement occupe surtout les parties les plus déclives du tissu pulmonaire ; la couleur du sang est très-noirâtre : mais si l'on regarde d'une façon superficielle une erreur est très-facile dans ces cas.

Si l'on procède au contraire avec un grand soin, l'on s'aperçoit le plus souvent que l'on a affaire à un cas de sclérème, que

1 Hulme. *Mémoire de la Société royale de médecine*, 1788.

Digitized by Google

la congestion n'existe pas seulement dans le poumon, mais qu'elle a envahi aussi le cerveau, les plèvres, les méninges, le péricarde, le tube intestinal, les reins.

La physiologie expérimentale va encore nous éclairer de ses puissantes lumières; que retrouvons-nous en effet dans le refroidissement que nous provoquons artificiellement chez des animaux, état que nous pourrions peut être appeler algidité expérimentale?

Nous avons examiné un grand nombre de poumons d'animaux qui avaient succombé au refroidissement et nous avons été frappé de la congestion intense que présentaient ces organes et qui aurait pu faire croire à une véritable splénisation. On trouve en outre des exsudats séreux dans le parenchyme pulmonaire; souvent un épanchement pleurétique assez abondant avec des fausses membranes, des hémorrhagies mêmes peuvent se produire assez souvent et en présence de fragments de poumon, l'on songe immédiatement à ce que Hulme avait dit au sujet du poumon des œdémateux. *Habitum lienis repræsentant.*

Ces notions de physiologie expérimentale dont nous nous occuperons du reste plus longuement dans un autre chapitre, car elles éclairent un grand nombre de faits pathologiques, nous engagent à nous montrer très-réservés pour admettre la pneumonie algide et dans la plupart des cas de M. Mignot, où les détails de l'examen anatomique nous semblent insuffisants, nous serions porté à croire que la pneumonie est consécutive, le refroidissement devant être considéré comme maladie principale.

Il est néanmoins fort admissible que la pneumonie chez l'enfant se complique d'algidité. Ce symptôme survient bien chez l'adulte et le vieillard, pourquoi ne se présenterait-il pas à cet âge, avec l'intensité avec laquelle il a coutume de se manifester aux autres périodes de la vie?

En outre des lésions nerveuses dont nous nous occuperons dans

Digitized by Google

un chapitre à part, d'autres états peuvent se compliquer chez le nouveau-né d'algidité : nous ne citerons que les principaux.

M. le docteur Decaisne me disait dernièrement avoir observé chez des sujets atteints d'enterocolite et arrivés à la période aiguë, les évacuations étant très-fréquentes, des températures au-dessous de 36° et 35° 15.

Un fait important à noter dans ces cas, c'est que dès que les évacuations cessent, le thermomètre se met aussitôt à remonter. M. Decaisne a vu que sur onze enfants de un à deux mois, la température moyenne était de 34° à 35° 20 pour revenir, au moment de la réaction entre 36° et 37° 55.

Chez quatre enfants de trois à quatre mois, il a observé des températures entre 33° et 35° 10.

Chez deux la réaction s'était montrée, et la température était revenue à 36° et 37° 35.

Cinq malades de cinq à six mois ont donné 34° et 36° 25 et deux pendant la réaction : 38° 15 et 39° 10. Trois enfants de sept à huit jours, qui n'avaient pas eu de réaction, ont présenté des températures entre 35° 10 et 36° 35.

Enfin deux enfants de neuf à dix mois ont donné l'un 34° 30 pendant deux jonrs sans réaction, l'autre 34° 25 et pendant la réaction 39° 4. Les températures étaient prises sous l'aisselle.

Dans le muguet, M. Parrot à aussi trouvé une température excessivement basse.

Dans la 1re observation,	l'on voit que la température rectale était.	34°8
—	la température axillaire.....	34°6
Dans la 2e observation,	température rectale.....	33°
—	température axillaire	33°
Dans la 3e observation,	température rectale.....	29°3
—	température axillaire.....	29°6
—	température rectale.....	34°8
—	température axillaire.....	34°8

[1] Parrot. *Archives de physiologie*, 1869, p 504-509. M. Perrot a aussi démontré loc. cit. (1872) l'influence des affections digestives du nouveau-né sur la température. Ces affections des voies digestives conduisent le nouveau-né à un état de déchéance de l'économie qu'il qualifie d'*athrepsie*.

Digitized by Google

Au moment de la mort.

Dans la 4e observation, nous voyons la température rectale être inférieure à la température axillaire.

La température rectale était en effet ..... 27°3
— axillaire ..... 27°7
Dans la 7e observation, la température rectale était ..... 27°8
— — axillaire ..... 27°6

Les observations suivantes présentent des températures de 28°4 — 29°4 — 30°1.

Plusieurs faits peuvent ressortir du résumé que nous venons de faire de la marche de la température chez les enfants. On peut s'apercevoir d'abord des abaissements considérables observés dans un grand nombre de maladies; dans certains cas cet abaissement peut acquérir des proportions effrayantes et la mort arrive presque toujours. Nous pouvons même dire que lorsque la température est arrivée aux environs de 32° 5 ou 33, la mort est presque certaine.

L'abaissement rapide de la température, comme nous le verrons dans d'autres variétés d'algidité, à la suite de choc etc., est, toutes choses égales d'ailleurs, aussi grave chez l'enfant, que chez l'adulte; pour le fœtus le danger n'est pas cependant aussi grand.

Nous croyons que si l'enfant peut quelquefois résister à des abaissements de température de 4 et 5 degrés, c'est que ce refroidissement se fait le plus souvent d'une manière progressive. C'est l'algidité *progressive*.

Il est évident qu'à mesure que nous grandissons, l'algidité devient de plus en plus grave; car, comme l'a dit Edwards[1] : « L'abaissement de température du corps n'est pas également nuisible dans les différents âges, il l'est d'autant moins que les animaux sont plus jeunes. »

C'est à mesure que a faculté de développer de la chaleur

[1] Edwards. *Des phénomenes physiques de la vie*, 1714

Digitized by Google

s'accroît, que le faculté de supporter l'abaissement de température diminue.

Les animaux nouveau-nés à sang chaud peuvent mourir de froid par un abaissement de température extérieure à 10° ou 15°; ils peuvent vivre deux ou trois jours à une chaleur de leur corps de 18 à 20°. Le nouveau-né semble ne pas posséder encore ce régulateur de la chaleur qui fait que les adultes peuvent se maintenir toujours au même niveau thermique.

La moindre perturbation, le moindre dérangement fonctionnel suffit pour amener ces refroidissements redoutables.

Le refroidissement nous paraît être la cause de l'œdème algide. Cette affection se présente du reste fréquemment dans les mois très-froids.

Dans les affections que Mignot a appelées apyrétiques, les abaissements de température sont dûs aux pertes considérables que fait l'organisme, et surtout au manque de réaction que présente le nouveau-né; c'est le plus souvent un collapsus semblable à celui que nous rencontrons chez l'adulte et le vieillard, et qui doit très-probablement reconnaître les mêmes causes. Ajoutons encore comme causes efficaces de l'algidité, la faiblesse native, l'inanition que présente souvent le nouveau-né. Nous savons déjà combien l'inanition influe sur la température; il n'est pas étonnant que, dans certains états morbides, elle se montre avec tous ses caractères.

Notons en terminant que dans toutes les maladies que nous venons de signaler, la mort se présente avec les mêmes caractères. C'est une mort par le froid, et, chose curieuse, les degrés inférieurs, auxquels la température peut s'abaisser avant que la vie s'éteigne, et qui varient entre 20 et 22° (21° dans un cas de Parrot) sont les mêmes que ceux obtenus sur les animaux refroidis progressivement par Cl. Bernard, Brown Sequard et Walther (in Kiew).

Digitized by Google

CHAPITRES VIII ET IX.

DES ABAISSEMENTS DE TEMPÉRATURE DANS QUELQUES MALADIES DU CŒUR ET DU POUMON.

Nous ne dirons que quelques mots des abaissements de température dans les maladies du cœur et du poumon; car nous n'avons pas la prétention de traiter ce sujet d'une manière complète.

Dans les affections cardiaques, dans les cas surtout où le ralentissement de la circulation est très-marqué et dans lesquels les échanges se font difficilement, des abaissements de température sont observés.

Dans la syncope, les abaissements de température sont assez fréquents, dans quelques cas on dirait qu'il existe une *véritable source de froid*, car on voit la température descendre au-dessous de la température ambiante.

M. Brown Séquard nous a raconté le fait suivent: Chez une jeune fille dans un état de syncope profond, le thermomètre que ce professeur avait placé *dans la main de la malade* descendit au bout de quelques instants à une température inférieure de 1° à celle du milieu ambiant; il n'existait pas cependant de transpiration.

M. Charcot cite un cas très-curieux d'une vieille femme qui présenta un abaissement de température très-considérable à la suite de rupture du cœur.

Cette femme était tombée le matin en syncope dans son dortoir; elle fut amenée à l'infirmerie où on la trouva dans un état lypothymique qui dura toute la journée.

Une seconde syncope survint vers le soir et la mort arriva tout-à-coup. — Pendant toute la durée de cette longue syncope,

Digitized by Google

les battements du cœur restèrent faibles, intermittents et la température rectale était de 36°.

A l'autopsie, on trouva une rupture du cœur avec épanchement considérable de sang dans le péricarde[1].

Dans les cas d'asystolie, il n'est pas rare de trouver des températures de 35 à 36°.

Wunderlich a signalé que dans les endocardites, et les péricardites, il survenait à certains moments de la maladie des abaissements de température.

L'embolie abaisse notablement la température.

Les recherches de Farre nous ont fait voir combien le symptome abaissement était fréquent dans les maladies du cœur et pouvait devenir la source d'indications précieuses.

Nous savons aussi que dans la cachexie cardiaque, il n'est pas rare de trouver une température abaissée.

Dans les maladies du poumon, lorsqu'une grande surface respiratoire est supprimée on observe des abaissements de température. Dans la tuberculose ce fait est rarement observé, car dans ces cas, la respiration se fait souvent d'une façon *vicariante*.

La pleurésie diaphragmatique, le pneumo-thorax sont deux maladies qui donnent souvent lieu à des abaissements de température, et nous verrons plus loin que nos recherches expérimentales nous ont démontré que les plaies pénétrantes de poitrine abaissaient assez notablement la température.

L'asphyxie n'abaisse pas la température.

L'asphyxie proprement dite seule, par privation brusque de l'air, n'amène pas cet abaissement.

Voici une des expériences de M. Bernard :

Sur un pigeon avant l'asphyxie, la température du cloaque était	43°1
3 minutes après la ligature de la trachée, la température est...	43°2
3 minutes 1/2	43°3
5 minutes 1/2.....	43°9

[1] Charcot. *De l'état fébrile chez les vieillards*, 1866.

Digitized by Google

L'élévation de température est générale : si l'on prend la température dans le sang artériel, l'on voit cependant que l'élévation est précédée d'un abaissement.

Si l'on prend la température dans le sang veineux, l'on ne constate pas de temps d'arrêt. Chez un chien curaré, il se produisit d'abord un abaissement, puis une élévation.

L'asphyxie par les gaz, par l'oxyde de carbone, amène un abaissement de température considérable.

Voici une expérience qui le démontre :

Un lapin dont la température initiale est..... 38°
est soumis aux inhalations d'oxyde de carbone.
10 minutes après, sa température est descendue à..... 37°5

Il y a donc un abaissement de température assez considérable dans l'asphyxie ou mieux dans l'empoisonnement par l'oxyde de carbone.

Il sera donc désormais facile, au moyen du thermomètre, de différencier l'asphyxie par privation d'air de l'asphyxie par les gaz.

CHAPITRE X

DES ABAISSEMENTS DE TEMPÉRATURE QUI SEMBLENT SOUS LA DÉPENDANCE DU SYSTÈME NERVEUX.

LÉSIONS EXPÉRIMENTALES. — LÉSIONS PATHOLOGIQUES.

Un assez grand nombre d'expérimentateurs ont étudié l'influence des lésions du système nerveux sur la chaleur animale.

Brodie[1] vit qu'en décapitant des animaux, après leur avoir lié les vaisseaux du cou, et en leur coupant la moelle épinière, bien que la circulation pût continuer au moyen de la respiration artificielle, la température s'abaissait d'une façon très-rapide, et

[1] Reil. Archiv, t. XII, p. 140, et Some physiological researches respecting the influence of the brain on the action of the heat and on generation of animal heat. (*Philosophic. transactions*, p. 36, 1810) et Further experiments and observations on the influence of the brain in the generation of animal heat, 1812, p. 378.

Digitized by Google

baissait encore plus rapidement si l'on n'avait pas soin de pratiquer l'insufflation

Hale[1] fit remarquer qu'un animal soumis à la respiration artificielle d'un air très-froid, après avoir été mis à mort par la section de la mœlle épinière, se refroidissait plus vite qu'un autre abandonné à lui-même après sa mort ; il cite cependant des cas dans lesquels, dans l'espace d'une heure, la chaleur diminua de 10° F seulement sous l'influence de la respiration artificielle d'un air très-froid et de 14° 1/2 sans cette influence.

Westrumb[2], Emmert[3], Gamage[4], et Krimer vérifièrent ce fait.

Legallois[5] par des expériences consciencieuses, démontra que chez les animaux auxquels on tranche la tête, le refroidissement est plus rapide lorsqu'on emploie la respiration artificielle. Cependant cet illustre physiologiste fait remarquer que ce serait une erreur grossière de croire que l'abaissement de température est dû à la respiration artificielle ; car il a vu que la différence obtenue, suivant que l'on se servait ou que l'on ne se servait pas de ce moyen, était tout au plus de 2° R au bout d'une heure et demie.

Chossat[6] a contribué pour une grande part à faire voir l'influence que possède le système nerveux sur la chaleur animale.

Voici le tableau intéressant des abaissements de température qu'il obtenait suivant qu'il lésait les centres nerveux dans un point plus ou moins élevé.

1 Meckel. *Deutsches archiv.*, t. III p. 1429.
2 Id. id. t. II, p. 583.
3 Id. id. t. I, p. 184.
4 *Medicinisch chirurg. Zeitung*, 1818, t. II.
5 *Œuvres*. Paris 1824, t. II.
6 Chossat. *Mémoire sur l'influence du système nerveux sur la chaleur animale*. Thèse de Paris, 1820.

Digitized by Google

Section du cerveau au devant du pont de Varole, respiration spontanée	24°
Commotion violente du cerveau, insufflation pulmonaire	22°3
Section de la moelle épinière dans le 1er espace intervertébral dorsal Respiration spontanée	25°2
Section de la moelle épinière dans le 2e espace	25°
— — 3e espace	24°7
— — 6e espace	19°8
— — 8e espace	26
— — 9e espace	26°
— — 10e espace	28°
Paraplégie par la ligature de l'aorte descendante avant sa sortie du thorax	28°3
Mort par immersion dans un mélange réfrigérant	26°
Moyenne	24°5

Les expérimentateurs qui dans ces dernières années se sont livrés à des études sur l'influence du système nerveux sur la chaleur, en vu que la lésion de la mœlle amenait souvent des abaissements de température.

M. Brown Séquard dans un grand nombre d'expériences a vu survenir un collapsus profond, une suspension complète des mouvements réflexes et le passage du sang rouge dans les veines en même temps que des abaissements de température assez considérables à la suite de lésions traumatiques de la moelle.

Heidenhain[1] dans des expériences qu'il vient de publier récemment semble croire que c'est surtout la moelle allongée qui paraît exercer une influence très-grande sur la calorification.

Partant de ce fait que l'excitation des nerfs sensibles à l'état normal *abaisse la température*, et voyant d'autre part *qu'aucune modification thermique ne se produit* lorsque la moelle allongée est séparée de la moelle épinière, il conclut d'abord que la moelle allongée est le centre vers lequel doivent converger toutes les causes modificatrices de la chaleur animale.

Lorsque le cerveau était séparé de la moelle par une section

1. Heidenhain. *Plüger's Archiv*. 1870.

Digitized by Google

qui passait par le pédoncule droit du cervelet, les corps quadrijumeaux, et qui allait jusqu'à la base, en séparant transversalement le pont de Varole de la moelle allongée, *l'excitation des nerfs sensitifs produisait absolument le même effet que lorsque l'on opérait à l'état normal.*

« C'est donc bien par la moelle allongée, dit Heidenhain, que l'excitation du nerf sciatique abaisse la température. » Pour pousser plus loin sa démonstration, ce physiologiste distingué excite directement la moelle allongée et voici les résultats qu'il obtient dans une de ses principales expériences.

« Une aiguille électrique isolée jusqu'à sa pointe est introduite par l'os occipital jusqu'à la base du crâne; une autre aiguille est enfoncée dans la partie supérieure de la moelle cervicale. La température est mesurée dans la veine cave inférieure toutes les quinze secondes. »

La température avant la section du pneumo-gastrique étant .... 37°89

Après cette section on obtient :

37°89, — 88 — 84 — 81 — 79 — 76 — 74 — 71 — 71 — 69— 74 — 72— 72

Pendant l'excitation de la moelle allongée :

37°72, — 72 — 72 — 69 — 64 — 49 — 41 — 39

Après l'excitation :

37°47, — 48— 49— 49— 51— 52— 52— 54— 56— 57— 57— 57— 58
—59 —60 —60 —60 —60

Pendant une nouvelle excitation :

37°58, — 50 — 50

Après :

37°51, — 57 — 57 — 59 — 59.

L'abaissement de température est dans ce cas très-manifeste, Heidenhain a vu aussi qu'en suspendant la respiration, la température s'abaissait sensiblement; il pense que c'est par l'excitation de la moelle allongée qui se produit probablement dans de semblables circonstances.

Digitized by Google

Voici du reste la principale condition d'Heidenhain : « Lorsque la moelle allongée est exitée, soit directement (par l'électricité ou la suspension de la respiration), soit indirectement (par l'excitation d'un nerf périphérique), la température descend rapidement et d'une façon notable dans l'intérieur du corps. »

D'autres observateurs en produisant des lésions de la moelle, disent au contraire avoir vu des élévations considérables de la température. Tscheschichin[1] dit avoir trouvé un *centre modérateur*, qui lorsqu'il est séparé de la moelle, n'agit plus et par conséquent amène la production de la fièvre.

Pour léser ce centre « il faut passer par la partie supérieure de l'occiput et couper avec précaution la moelle allongée à la partie postérieure du pont de Varole. »

Bruck et Gunther[2] qui ont en partie répété les expériences de Tscheschichin, lésaient la moelle sans ouvrir le crâne. Ils ont aussi noté une élévation de température; mais ce qu'il faut remarquer avec eux, c'est que l'irritation de la moelle allongée qu'ils produisaient dans la région du bord postérieur du pont de Varole et du bord antérieur de la moelle allongée, au moyen de deux aiguilles qu'ils enfonçaient dans cette région, et qu'ils laissaient un certain temps, donnait lieu à une élévation de température, mais *l'élévation de température était le plus souvent précédée d'un abaissement*.

Ces expériences ne nous paraissent pas en désaccord avec celles de Heidenhain; ce dernier auteur ne produisant qu'une excitation passagère, Tscheschichin, Bruck et Gunther une excitation durable.

Fischer[3] pense qu'il existe dans la moelle un centre dépres-

1 Tscheschichin. *Archives Reichert*, 1866.

2 Bruck et Gunther. *Pflüger's archiv*, 1870.

3 *Einfluss die Ruckenmarks Verletzungen auf die korpewarme*. (Memoire original). *Centralblatt*. 1869, p. 259

Digitized by Google

seur dont l'irritation détermine un abaissement de température et dont la paralysie produit au contraire une élévation. Ce centre se trouve, d'après cet auteur, dans les cordons de la partie cervicale de la moelle.

Naunyn et Quinke[1] ont répété les expériences de Brodie, et ont vu qu'en coupant et en écrasant la moelle épinière sur des chiens *la température s'abaissait considérablement.*

Dans leurs premières expériences surtout, cet abaissement était très-marqué.

Pensant que cette modification thermique était due peut-être à la perte exagérée qu'amène la paralysie du système vaso-moteur, ces deux observateurs eurent soin dans de nouvelles expériences de mettre leurs animaux dans un milieu dont la température était assez élevée.

Ils disent que dans ces conditions, ils n'ont pas observé d'abaissement, mais au contraire une élévation assez considérable; ils prétendent en outre *qu'en restreignant la production thermique par l'administration préalable de quinine aux animaux*, ils ont observé des abaissements très-grands.

M. Pochoy[2] a répété de son côté ces expériences sur des cochons d'Inde et n'a nullement obtenu les mêmes résultats que Naunyn et Quincke; il a toujours vu les sections de la moelle être suivies d'un abaissement de température.

Il pense que dans les expériences des auteurs allemands, le calorimètre a échauffé les chiens.

En résumé, quelles que soient les explications que l'on donnera plus tard de tous ces faits contradictoires, nous pouvons dire que la lésion des centres nerveux abaisse la température.

L'excitation directe ou indirecte passagère de la moelle allongée abaisse la température.

[1] Naunyn et Quincke. *Arch. Reichert et Dubois, R.*, 1869.

[2] Pochoy. *Recherches expérimentales sur les centres de température.* Paris, 1870.

Digitized by Google

Les excitations prolongées nous semblent au contraire amener une élévation de la température.

Les solutions de continuité de la moelle cervicale amènent donc tantôt une élévation, tantôt un abaissement de température

Certaines lésions et excitations des nerfs produisent des modications dans la température normale.

Home[1] avait vu, dit-il, qu'en coupant les bois d'un cerf, la température tombait de 23°,1 à 17°.

Provençal avait vu en revanche, avant Legallois, Arnold[2], Dumeril et Demarquay, l'abaissement de température à la suite de la section du pneumo-gastrique.

Chossat prétend avoir vu que l'écrasement et le tiraillement du nerf grand sympathique faisait diminuer la chaleur animale d'environ 5°.

Ce grand physiologiste avait donc été bien près de faire la découverte qui devait illustrer Claude Bernard.

L'influence que possède l'excitation, l'irritation ou la section du sympathique sur la chaleur animale est trop connue pour que nous y insistions ; nous tenons surtout maintenant à parler de l'influence que possède l'excitation des nerfs sensitifs, nous pourrons ainsi résoudre la question : « La douleur élève-t-elle la température ? »

DE L'INFLUENCE DE L'EXCITATION DES NERFS SENSITIFS SUR LA CHALEUR ANIMALE.

Influence de la douleur. — Les degrés et la nature de la douleur sont variables à l'infini ; lorsque l'on vient à exciter chez un animal un nerf sensitif, cette excitation retentit sur plusieurs systèmes, le système circulatoire, le système nerveux, le système musculaire.

Si nous voulons donc dégager nettement ce qui appartient a

[1] Lectures, t v, p. 195.

[2] *Lehrbuch der Physiologie*, t. II, p. 195.

Digitized by Google

l'élément douleur dans nos résultats thermométriques, la difficulté sera extrême.

Les premiers observateurs ne se sont peut-être pas assez mis à l'abri de ces trop nombreuses erreurs; ils provoquaient de la douleur et constataient le résultat thermométrique sans se préoccuper des causes accessoires qui pouvaient troubler le phénomène.

Un assez grand nombre d'auteurs et N. Demarquay surtout avaient conclu à l'élévation de température par la douleur.

M, C. Bernard, Krimer avaient aussi avancé que l'irritation d'un nerf donnait lieu à une augmentation de température.

Il est vrai que Krimer se préoccupe peu de la température générale et il ne donne la température que du membre où se rendait le nerf excité.

Earle [1] a trouvé dans un bras, siége de vives souffrances, à la suite d'une blessure, la température plus élevée de 1°, 3 R, que sous la langue.

Voici du reste comment M. Demarquay pratique ses expériences sur les animaux : nous laissons la parole à ce savant expérimentateur.

Première expérience. — 21 janvier 1847. — Je fis fixer un chien dont la température était de 38° centigrades, le thermomètre resta dans le rectum.

Je fendis alors lentement l'aisselle jusqu'aux vaisseaux axillaires et pendant l'expérience le thermomètre monta de 38° à 38° 1/2.

A la même époque, je pratiquai la désarticulation de l'épaule d'un autre chien et je constatai que cette expérience avait également donné lieu à une augmentation de 1/2 degré ou de 3/4 de degré au thermomètre.

L'irritation d'une partie enflammée donne également lieu à

[1] Earle. *Physiologische Untersuchungen*, p. 146.

Digitized by Google

une augmentation de température. Sur un chien dont le péritoine était fortement enflammé, si j'irritais cette membrane avec un thermomètre, il y avait élévation sensible.

Deuxième expérience.

Après avoir déterminé à l'avance la température d'un chien vigoureux, je mis le plexus brachial à nu ; lorsque le chien fut reposé, j'excitai les nerfs à l'aide d'un scalpel, et je vis monter le mercure du thermomètre placé dans le rectum de l'animal pendant l'expérience.

Ces résultats ne peuvent, suivant nous, amener à des conclusions très-nettes. Dans les circonstances où l'on excitait le nerf sensitif, pouvait-on dire que l'élévation de température tenait à la douleur? Non évidemment, et en présence des derniers faits présentés, nous pouvons dire que les erreurs que l'on a commises tiennent à la modification qu'impriment à la température les mouvements que fait l'animal pour se soustraire. Les recherches de Helmholtz, Solge, Heidenhain, Meierstein, Thiry démontrent que le mouvement élève la température.

Mantegazza a fait en 1866 des expériences très-consciencieuses dont voici les principales conclusions : 1° Les douleurs intenses transmises par les nerfs rachidiens et la peau produisent rapidement un abaissement notable de la température soit dans le rectum, soit aux oreilles ;

2° Chez le lapin, la diminution varie de 0,68 à 2,48 ; moyenne 1° 27 ;

3° la température diminue sensiblement pendant la première minute de la douleur, mais elle arrive à son maximum dix ou douze minutes après qu'elle a cessé d'être ressentie ;

4° La durée de l'abaissement peut être de une heure et demie et au-dessus ;

5° L'abaissement de la température est plus marquée lorsque la douleur ne s'accompagne pas de contraction musculaire.

Digitized by Google

(Ce dernier fragment de phrase prouve que Mantegazza a fort bien compris qu'il fallait à tout prix éviter le mouvement).

6° La douleur produit chez les poules un abaissement de température de 0,66 à 1,76, moyennant, 1,37.

7° Chez les petits oiseaux, le mouvement de la température survient généralement d'une manière subite au moment où la douleur est ressentie, et le chiffre normal se rétablit plus rapidement que chez les lapins ;

8° Chez ces animaux, l'abaissement de température a duré une heure et au-delà ;

9° Chez l'homme, la douleur exerce la même influence que chez les animaux ;

10° L'abaissement grave et durable de la température, produit par une douleur dont la durée est de dix minutes, fait supposer qu'il faut en chercher l'explication dans une perturbation des phénomènes chimiques de la calorification et que la seule diminution de la température par les nerfs vaso-moteurs n'en rend pas suffisamment compte.

Dans les brûlures, Mantegazza [1] a en outre constaté tous les symptômes qu'il a observés dans la douleur. Nous aurons à examiner si l'élément douleur doit entrer en ligne de compte pour expliquer les abaissements de température observés à la suite d'accidents semblables.

M. Brown-Séquard que nous interrogions il y a quelques temps nous a répondu que son opinion était qu'il existait des fibres nerveuses particulières non sensibles dans presque tous les organes et la peau.

Si l'on vient à exciter ces fibres, l'on obtient du refroidissement et quelquefois des syncopes.

Il pense en outre que *l'irritation des nerfs capables de provoquer de la douleur* produit une élévation de température.

[1] *Gazetta medica italiana. — Lombardia*, N° 26-29.

Digitized by Google

Les battements du cœur sont dans ce dernier cas notablement augmentés.

Chez l'homme, du reste, l'application d'excitants à l'extérieur paraît provoquer plutôt un abaissement qu'une élévation de température.

Les sinapismes ne donnent pas lieu à des modifications thermiques dans les endroits où ils sont appliqués; mais un fait incontestable et qui semble prouver que la douleur abaisse la température, c'est que la *chaleur générale* s'abaisse et M. Naumann, qui a constaté le fait, attire justement l'attention sur ce point.

De nouvelles et concluantes expériences faites en 1872 par Heidenhain, qui avait déjà communiqué au Congrès d'Insprück une partie des faits qu'il nous présente, nous permettent d'affirmer que la douleur abaisse la température.

Nous devons remarquer d'abord que ces recherches ont été faites sur des chiens soumis au curare; grâce à ce précieux agent qu'a introduit dans la physiologie notre illustre maître C. Bernard, l'on peut en effet se mettre à l'abri des erreurs de température que les mouvements de l'animal rendraient faciles.

Heidenhain se servait toujours d'un appareil thermo-électrique ou quelquefois encore du thermomètre.

Le premier fait constaté fut que lorsqu'on excitait un nerf sensitif ou mixte, le sciatique, par exemple, et que l'on introduisait une aiguille électrique dans la cavité d'un vaisseau, la température baissait aussitôt de 0,1 à 0,2 pendant une minute à une minute et demie.

L'excitation des nerfs de sensibilité abaisse la température non-seulement dans les deux ventricules, dans la veine cave, dans les veines hépatiques, mais encore dans l'intestin, dans la cavité abdominale.

Voici une des principales expériences d'Heidenhain :

[1] Heidenhain. *Plüger's Arch.*, 1870.

Digitized by Google

Expérience du 10 mai :

Excitation du bout central du nerf sciatique sectionné.

Déterminations de température dans le cœur gauche, faites toutes les quinze secondes.

Section des deux nerfs vagues :

Pendant la période de repos.....	37°65, —66 —65 —56
— d'excitation.....	37°66, —54 —50
Après l'excitation.....	37°51, —52 —58 —39 —59
Pendant l'excitation.....	37°58, —53 —51
Après l'excitation.....	37°52, —55 —55

Après un certain temps :

Avant l'excitation.....	37°68, —69 —69 —69
Pendant l'excitation.....	37°69, —68 —62 —61
Après l'excitation.....	87°62, —65 —68 —68
Pendant l'excitation.....	37°68, —65 —61
Après l'excitation.....	37°62, —64 —68 —68

Heidenhain a remarqué que quelques moments après l'excitation, la température qui s'était abaissée ne tardait pas à remonter avec une très-grande rapidité. Si l'excitation était répétée, un abaissement de température durable se produisait.

La température s'abaissait même avec des excitations passagères, telles que section ou ligature d'un nerf de sensibilité.

Ce phénomène de l'abaissement de température est, d'après Heidenhain, sous l'influence du système nerveux et même d'une partie limitée de ce système, la moëlle allongée.

Un fait auquel on ne s'attendait pas et qui a cependant une grande importance au point de vue *des théories nerveuses de la fièvre*, c'est que chez les animaux fébricitants, lorsqu'on excite les nerfs sensitifs, l'abaissement de température ne se produit plus.

En résumé, on ne peut plus soutenir aujourd'hui que l'excitation des nerfs sensitifs produit une élévation de la température; depuis que la physiologie possède des moyens de plus en plus

Digitized by Google

précis d'exprimentation, de nouvelles recherches ont pu se faire sans erreur et nous amènent à conclure *que la douleur abaisse la température.*

Ces quelques notions de physiologie nous étant connues, nous devons examiner quelles sont les lésions des centres nerveux qui peuvent amener des abaissements de température.

Nous verrons d'abord que, si à la suite de lésions traumatiques accidentelles de la moelle, semblables à celles que les physiologistes ont pu produire expérimentalement, des élévations considérables de température ont été notées par Brodie (43° 9), Billroth, Quincke, Weber, d'autres auteurs ont pu voir de véritables abaissements, et Fischer [1] a observé deux cas de plaies des centres nerveux, dans lesquels la température fut, dans l'un de 34° dans le rectum, dans l'autre 30° 2 sous l'aisselle.

La compression du cerveau, l'hydrocéphalie, la contusion, la commotion cérébrale donnent lieu à des abaissements de température.

Dans l'atrophie du cerveau, on a noté une diminution de chaleur considérable; dans un cas d'hydropisie sous-arachnoïdienne récemment publié par Greenhow [2], nous voyons les températures suivantes que cet observateur a notées.

Température axillaire.....	36°4
Les jours suivants	31°1
—	35°3
—	34°1
—	33°6
—	32°4

Le jour de la mort, la température n'était plus que de 30° cent. Elle s'éleva de 1/2 degré quelques instants avant la mort.

La température de l'aisselle droite était plus élevée que celle

[1] Fischer. *Centralblatt*, 1859, p. 259.

Greenhow. *Tranc of the chirurg. society*, v. III p. 164, 1870.

Digitized by Google

de l'aisselle gauche, celle du rectum était d'environ 1/2 degré plus élevée.

A l'autopsie, on trouva une hydropisie sous-arachnoïdienne et ventriculaire.

Dans la méningite tuberculeuse, M. Hirtz a signalé comme un signe pathognomonique un abaissement de température au moment de la période prodromique; quelle que soit l'explication que l'on donne de ce fait, nous devons l'admettre et dans nos examens cliniques, il peut nous rendre quelques services.

Vers le milieu de la méningite, M. Roger a noté anssi chez les enfants un abaissement de température.

M. Decaisne a noté chez quatre enfants âgés de trois à six mois, cet abaissement de température au moment de la deuxième période.

La température a oscillé chez les quatre malades entre 32° et 35° pendant deux ou trois jours: après ce temps, elle s'est élevée considérablement.

Un certain nombre d'autres lésions des centres nerveux don nent lieu très-fréquemment à un refroidissement périphérique qu'il est facile de constater.

Chez les apoplectiques, plusieurs auteurs ont même insisté sur ce fait.

Le thermomètre va nous permettre de constater que ce refroidissement est réel, et qu'il existe un abaissement de température dans les cavités centrales.

Wepfer, Portal, virent des apoplectiques qui se refroidissaient avant de mourir. Abercrombie [1] dans plusieurs observations s'exprime ainsi: « Il était froid et pâle; il était frissonnant; au début, il était froid, puis la chaleur survint. »

Cette réaction qui n'avait pas échappé à la sagacité d'Aber-

[1] Abercrombie. *Des maladies de l'encéphale et de la moelle épinière*. Trad. Gendrin, 2e édition. Paris 1835.

Digitized by Google

crombie, est importante à noter et le thermomètre nous indique qu'elle existe réellement.

Les auteur du siècle dernier n'ajoutent rien ou presque rien, car ils se contentaient d'une exploration grossière avec la main, qui ne pouvait donner des renseignements exacts sur l'état de la calorification.

M. Charcot fit au contraire des recherches précises au moyen du thermomètre; les résultats qu'il a obtenus ont été publiés par MM. Lépine, Durand, Bourneville [1], et méritent une sérieuse attention. (Voir le courbe n° 20, planche 4).

« Dans l'état apoplectique grave, lié à l'hémorrhagie cérébrale et au ramollissement du cerveau, a dit M. Charcot [2]; on peut observer (v. courbe N° 20, planche 4), en l'absence de complication inflammatoire viscérale, une série de modifications de la température centrale répondant à trois périodes successives.

» Dans la première période, comprenant les premières heures qui succèdent à l'attaque, le chiffre thermométrique s'abaisse en général au-dessous de 37° 5 et 38°.

» Enfin dans la dernière période qui aboutit nécessairement et rapidement à la mort, il y a une élévation de la température au-dessus de 39, 40° ou même 41°. Il importe de remarquer que ces chiffres élevés peuvent être atteints avant que les premiers phénomènes extérieurs de l'agonie se soient prononcés. »

Le fait le plus saillant, c'est l'abaissement initial de la température.

Dans un assez graud nombre de faits, M. Charcot a observé des températures s'abaissant jusqu'à 35° 8, 35°, 36° le plus souvent.

C'est généralement une heure, deux heures au plus tard après l'ictus apoplectique que l'abaissement de température se manifeste.

1 Bourneville. *Etudes de Thermométrie clinique dans l'hémorrhagie cérébrale.* (Thèse de Paris, 1870)

2 Charcot. *Société de Biologie*, 1867. (Les cours cliniques sur les maladies des vieillards. Cours de 1867 et 1869.)

Digitized by Google

Voici un tableau composé par M. Bourneville, dans lequel se trouvent relatées la plupart des observations où l'abaissement initial de la température a pu être noté.

Ce tableau donne une idée très-nette des limites que peut acquérir cette diminution de chaleur.

Noms des malades.		Température.	Heures après l'attaque.	Noms des observateurs.
Marquis...	Observation I.	36°6	1 heure.	Bourneville
—	—	36°4	2 heures.	—
—	—	35°8	3 heures.	—
Denaut...	Observation II.	37°4	au moment de l'attaque	—
—	—	36°	1 heure après	—
Lemoine..	Observation III.	37°	1 heure 1/2	—
—	—	37°	—	—
—	—	36°	—	—
Hubert. .	Observation IV.	37°6	20 minutes	—
Huteau...	—	36°	1 heure	—
Thomas...	—	36°6	—	Lépine.
Bertat....	—	37°2	moins de 1/2 h.	—
Buyck	—	36° à peine.	—	—
Baudois..	—	36°	1 heure 1/2	—
Garnier..	—	36°4	1/2 heure	—
Moglet...	—	36°4	—	Hallopeau.
Mathe....	—	35°6	1 heure	Joffroy.
Dubois...	—	35°6	1 heure 1/2	Michaud.
Colinet...	—	36°	—	—
Potron. ..	—	37°	2 heures	Lépine.
Prevost...	—	36°8	—	—
Lepokt...	—	36°9	4 heures	Joffroy.
Pernot...	—	35°4	7 heures	Michaud.

Une fois que la température s'est ainsi abaissée des changements importants surviennent dans sa marche.

Généralement la température reste quelques instants au niveau auquel elle se trouvait. Cette température peut même rester très-basse et, dans un cas, M. Lépine a observé une période stationnaire de trois jours.

Digitized by Google

Des oscillations se produisent dans dans ces cas, et la température s'élève et descend successivement.

Mais au bout d'un certain temps très-variable, qui ne dépasse pas trois jours en général, la température s'élève considérablement, et atteint les chiffres de 40, 41, 42°, dans les cas mortels.

Cette élévation de température avait été notée par un assez grand nombre d'auteurs.

Nous avons vu Abercrombie signaler cette réaction et Trousseau a souvent insisté dans ses cliniques sur le mouvement fébrile, commençant de vingt à vingt-quatre heures après le début de l'ictus apoplectique.

Dans les cas qui doivent se terminer par la mort, nous voyons toujours une élévation de température.

Portal, sans se servir du thermomètre, avait noté ce fait après la mort. « La chaleur du corps devint plus vive qu'elle ne l'avait été dans les derniers moments de la vie, et elle était si considérable vingt-quatre heures après la mort, que je dus différer au lendemain l'ouverture du corps. » Morgagni, ajoute-t-il, avait déjà observé ce fait.

En résumé, dans l'hémorrhagie cérébrable, il existe trois périodes: une période initiale, dans laquelle il se produit quelques instants après l'ictus apoplectique un abaissement de température atteignant en moyenne 36°.

Une période stationnaire pendant laquelle la température subit successivement quelquefois, des élévations et des abaissements jusqu'au moment où la période suivante, période ascendente, se montre.

A ce moment, coïncidant avec les autres symptômes qui caractérisent la fièvre, la température s'élève considérablement; et, dans les cas malheureux, atteint les chiffres de 40 à 41°.

Telle est la marche type de la température. Les exceptions sont

Digitized by Google

rares ; et lorsqu'elles se présentent, elles peuvent fournir des indications précieuses.

Un abaissement de température qui se produit une fois que la période ascendante est complètement établie, indique ou qu'une nouvelle hémorrhagie s'est produite, ou qu'une syncope est survenue.

Si la température subit une élévation brusque, il est permis de supposer que la lésion a atteint les centres modérateurs que les expérimentateurs ont décrits.

M. Charcot, dans un cas où la température s'était élevée jusqu'à 42° 6 trouva à l'autopsie une thrombose oblitérant l'artère carotide gauche.

L'étude de ces modifications étant toute récente, on ne peut évidemment émettre sur la cause probable des modifications thermiques que des opinions un peu hasardées. Il faut remarquer qu'à mesure que l'observation clinique nous permettra de voir quelles sont les lésions et les accidents qui donnent lieu pendant la vie à une marche irrégulière de la température, lorsque des cas semblables se reproduiront nous pourrons nous prononcer avec hardiesse sur la nature de la lésion, et le thermomètre nous donnera, dans ces cas, la certitude qu'il nous donne dans d'autres maladies.

Dans le ramollissement cérébral, la température présente quelques particularités importantes à noter.

On connaît la difficulté excessive qu'il y a souvent dans certains cas à faire un diagnostic entre une hémorrhagie cérébrale et un ramollissement du cerveau ; dans ces cas la thermométrie, comme nous allons le voir, peut nous être d'un très-grand secours

L'abaissement initial de la température existe quelquefois ; les températures observées ont été 37, 2, — 37, 8 ; mais il peut aussi manquer et c'est là le cas le plus fréquent.

Dans une observation de M. Bourneville, nous pouvons noter la série suivante :

Digitized by Google

2 heures	après l'attaque	36°6
12	—	37°8
24	—	38°2
36	—	38°4
48 et 60	—	38°2
72	—	40°2

Lorsque l'abaissement de température existe, il est beaucoup moins marqué que dans l'hémorrhagie cérébrale.

Des différences très-importantes existent entre ces deux maladies au point de vue de la température à la périrode dite stationnaire. Dans le ramollissement cérébral, en effet, la température s'élève brusquement après l'attaque. — Dans toutes les observations que M. Charcot a pu prendre, jamais un fait semblable n'a été vu dans l'hémorrhagie cérébrale ; jamais non plus dans l'hémorrhagie la température ne redescend au chiffre physiologique, comme cela se voit dans le ramollissement cérébral.

La période ascendante du ramollissement diffère de la période ascendante de l'hémorrhagie, en ce que dans l'hémorrhagie cette élévation thermique se produit un ou deux jours après l'ictus apoplectique. Dans le ramollissement la période stationnaire peut durer plusieurs jours.

Dans ce dernier état, les températures n'atteignent jamais le niveau thermique de 40, 41, 42° que nous avons noté dans l'hémorrhagie cérébrale.

La température de la période terminale est généralement moins élevée aussi dans le ramollissement.

Il est inutile de faire ressortir davantage les indications que peuvent nous fournir le thermomètre dans le diagnostic de l'hémorrhagie cérébrale et du ramollissement ; des différences très-nettes existent dans la marche de la courbe thermométrique, et les lois de M. Charcot sont établies sur un nombre assez considérable d'observations pour que nous les adoptions entièrement Mais là ne s'arrête pas le bénéfice que nous donne le thermomètre ; il ne nous permet pas seulement de distinguer l'hémorrhagie

Digitized by Google

cérébrale du ramollissement du cerveau, il nous permet encore de diagnostiquer les autres états si nombreux qui se cachent sous le symptôme *apoplexie*.

Les attaques apoplectiformes donnent lieu en effet à des modifications particulières de la température. — M. Wesphal à démontré que la température, dans ces cas, s'élève jusqu'à 39° environ, qu'il y ait ou non des convulsions.

Elle s'abaisse rapidement, si le cas est favorable ; mais si la mort doit s'en suivre, elle persiste et va même en augmentant. Ces caractères, on le voit, sont loin d'être ceux de l'hémorrhagie cérébrale, et le diagnostic devient facile.

Les attaques apoplectiques dues à l'urémie donne lieu à des abaissements extraordinaires de la température.

Dans les attaques épileptiformes, quelque temps après l'attaque il y a élévation ; dans l'hémorrhagie cérébrale, au contraire, nous savons qu'il y a abaissement.

C'est là un point dont l'importance nous paraît très-grande

Nous devons encore attirer l'attention sur un fait singulier signalé par Williams et Clouston[1]. et qui peut aider à prévoir le début de l'attaque d'épilepsie ; nous voulons parler de l'abaissement initial avant l'attaque.

Nous dirons, en terminant, qu'en présence d'un apoplectique le thermomètre peut nous indiquer la lésion qui a amené le symptôme que nous observons.

Si nous avons, en effet, lors d'une première exploration, un abaissement de température, nous pouvons rejeter immédiatement la pensée que nous avons affaire à des attaques apoplectiformes ou épileptiformes. — Dans les empoisonnements qui produisent le coma (arsenic, alcool,) les abaissements de température sont très-considérables.

Il ne reste donc plus pour faire le diagnostic qu'à examiner s'il existe un ramollissement cérébral ou une hémorrhagie.

[1] Clouston. *On Bromide of potassium in Epilepsy* (Journal of mental science; octobre 1868, p. 305, et de la Température dans la folie, idem, 1868, p. 34, XIV).

Digitized by Google

Si l'abaissement de température est très-peu considérable nous devons penser surtout à l'hémorrhagie cérébrale ; mais si nous continuons notre exploration, tous nos doutes s'évanouiront, l'élévation plus considérable de la température, le peu de durée de la période stationnaire nous indiqueront si nous devons diagnostiquer une hémorrhagie cérébrale.

Ce travail de l'esprit, appuyé sur des bases fixes et des chiffres, nous permettra dans chacun des cas particuliers d'arriver a un diagnostic précis, et il est permis de dire que le thermomètre seul nous donnera des indications pronostiques et diagnostiques que les autres symptômes ne pourront, dans la plupart des cas, nous fournir.

Les maladies chroniques de l'encéphale donnent lieu à des abaissements de température très-marqués et qu'il est fort intéressant d'étudier.

Dans la folie, dans la manie surtout, des abaissements de température ont été notés. Divers aliénistes très-distingués se sont servis du thermomètre dans leurs cliniques et ce sont les résultats qu'ils ont obtenus que nous allons examiner.

On s'est bien vite aperçu, ce qu'il était du reste facile de prévoir à l'avance, qu'il n'existait aucun cycle régulier dans les différentes formes de folie, mais on rencontre en revanche très-souvent des températures sous-normales.

M. Williams, qui a pu observer à l'asile général de Northampton et de Sussex, a vu que dans quatre cas de manie aiguë, la plus basse température a été 96° F.

La plus haute température 98° F.

	La plus haute.	La plus basse.
4 cas de manie chronique.....	97° F.	95°6 F.
4 cas de melancolie.....	97°4 F.	96° F.
4 cas de démence.....	96°4 F.	64°5 F.
4 cas ne mélancolie (attonita)...	95° F.	95°5 E.

1 Williams. *On temperatures in insanity*. (Med. Times and Gaz, 1867. t. II, p. 224).

Digitized by Google

Paralysie générale :

	La plus haute.	La plus basse.
2 cas au 1er degré.....	98° F.	97°2
3 cas au 2e degré.....	98° F.	96°4
4 cas au 3e degré.....	96°4 F.	95°
Manie épileptique.....	98°6 F.	96°
Phthisical manie.....	105° F.	99°

Dans la manie, la température s'élève au moment de la période d'exaltation. L'exploration thermométrique peut être dans quelques cas d'un grand secours en indiquant le moment précis auquel la dépression commence, auquel l'exaltation cesse, annonçant même, dans quelques cas, à *l'avance* l'accès qui va survenir.

Dans la manie dite à *double forme*, on voit la température s'abaisser et s'élever en même temps que le malade présente de l'exaltation et de la dépression. Dans la manie devenue chronique, on a pu observer des abaissements de température allant jusqu'à six degrés.

Lowenhardt vient de publier quatre cas de manie; il a pu voir, dans ses observations, des températures extraordinairement basses.

Dans un de ces cas, en effet, la température se maintint pendant plusieurs semaines entre 25° c. et 30, et pendant les trois derniers jours entre 25° c. et 31°,35 centigrades.

Deux le deuxième cas, la température fut la veille de la mort de 30°8 et peu avant la mort 29° cent.

Dans le troisième cas, on observa dans les cinq derniers jours une température oscillante entre 23°,75 et 31°,5.

Dans le quatrième cas, enfin, le malade présenta les deux derniers jours une température variant entre 28° et 31°,8.

Avec ces températures, dit Lowenhardt, les malades ne semblaient pas plongés dans la stupeur. Avant leur attaque de manie, ils étaient adonnés à l'alcool. Leur trouble men-

[1] Lowenhardt. *Ueber eine Form von Manie mit tiefer Temperatursenkung.* (Allg Zeitsch. fur Psychiatrie, t XXV, 5 et 6, p. 685, 1868. Schmidt's Jahrb, N° 3, p. 297, 1870).

Digitized by Google

tal se presentait sous la forme d'exaltation, la fureur se manifesta même à certains moments ; il y avait en outre une grande agitation, insomnie et tendance à se deshabiller et à déchirer les vêtements.

Des bains froids leur avaient été administrés ; une diarrhée incœrcible existait chez ces quatre maniaques. La température tomba en général plus ou moins rapidement dans le cours des six à huit dernières semaines et, dans deux des cas, elle continua à descendre jusqu'à la mort, tandis que dans le troisième cas, la température devenue très-basse remonta relativement beaucoup la quatrième semaine qui précéda la mort pour s'abaisser de nouveau rapidement et d'une façon constante jusqu'au terme fatal.

Il y avait de grandes variations entre la température du matin et celle du soir

Lowenhardt pense que les bains fréquents ne doivent pas avoir agi comme cause bien efficace ; il croit devoir admettre la *paralysie d'un centre régulateur de la chaleur animale par une lésion cérébrale*

Le tracé du pouls, nous dit-il, est celui qu'on observe dans la paralysie du système nerveux vaso-moteur.

L'abaissement de la température est aussi un des signes les plus fréquents de la mélancolie. Les formes de mélancolie avec stupeur (mélancolie attonita) présentent des abaissements de température souvent très-considérables ; d'autrefois, il est vrai, la température peut monter brusquement.

Dans un cas, Williams a vu la température qui était le matin 98°,8 F monter le soir de 5 degrés ; le malade succomba bientôt.

Clouston qui a fait des recherches sur 2000 aliénés a vu que dans quelques cas la température s'élevait et cela surtout chez les fous tuberculeux.

La paralysie générale lui a offert moins souvent des élévations de température, mais la manie aiguë, l'épilepsie, la mélancolie donnaient toujours une température fébrile.

Digitized by Google

Cet aliéniste se trouve donc en désaccord avec Williams et un grand nombre d'auteurs, lorsqu'il nous dit que la *seule affection dans le cours de laquelle il a rencontré un abaissement de température, est la forme confirmée de la manie.*

Pour Clouston, le signe caractéristique de toutes les maladies mentales, c'est que la différence entre les températures du matin et du soir est plus faible que chez les sujets sains. Cela est dû principalement à une élévation de la température du soir et non à l'élévation de la température du matin.

Chez les individus atteints de paralysie générale, la moyenne de température du soir est plus élevée que la moyenne des températures du matin.

Dans tous les cas de folie, même d'idiotisme, la température est beaucoup plus élevée le soir.

Cet observateur a vu aussi que dans les cas d'exaltation, au lieu d'un abaissement de température, on obtenait une élévation.

Dans les cas d'épilepsie, il a noté l'abaissement de la température au début de l'attaque; quant à l'abaissement de température à la fin de l'attaque, il ne se produit que lorsque l'épileptique se met à dormir.

Lorsque la maladie fait des progrès, l'abaissement de la température porte surtout sur la température du matin; tels sont les résultats auxquels est arrivé M. Clouston; sans prétendre qu'ils ne sont pas l'expression de la vérité, car nous n'avons pu nous livrer à des recherches sur ce sujet, nous avons cependant un reproche grave à adresser à cet aliéniste, celui de prendre trop rapidement ses températures, et de ne pas laisser son thermomètre assez longtemps en place.

Pour la température axillaire, il faut au *moins dix a douze minutes* pour que nous puissions avoir la température véritable. Or, M. Clouston ne laisse son thermomètre en place que deux ou trois minutes; pour nous ce temps est insuffisant,

Digitized by Google

et nous craignons que des erreurs n'aient été commises. D'un autre côté, si M. Clouston n'a vu des abaissements de température que dans la manie, un trop grand nombre d'aliénistes ont signalé des températures hypophysiologiques dans d'autres affections mentales pour que ces abaissements de température n'existent pas.

Dans l'idiotie, dans l'imbécillité on a aussi signalé des abaissements de température, d'autant plus grands que la maladie était plus avancée. M. Williams prétend même que suivant le degré de température observé, il peut dire à quelle catégorie de malades appartient un idiot.

Chez un idiot qui ne pouvait ni voir, ni entendre, ni accomplir aucun des actes de la vie sociale, la température était 92 F.

Dans la paralysie générale, certains auteurs ne sont pas d'accord avec Ludwig Meyer qui prétend que dans ces cas on a le plus souvent une élévation de température.

Krafft Ebbing et Williams ont vu au contraire des abaissements de température.

Pendant l'attaque d'épilepsie, la température reste élevée (Charcot et Bouchard); après l'attaque, l'on peut voir un abaissement de température allant jusqu'à 5 degrés.

Avant l'attaque même, nous l'avons vu, d'après Clouston et Williams, il y aurait un abaissement de température. Ce fait est fort intéressant et demande à être vérifié ; on comprend en effet combien il serait important de prévoir une attaque, sachant surtout que M. Brown-Séquard, a démontré que par des excitations périphériques pratiquées au début de l'attaque, on pouvait arrêter l'accès épileptique

Le thermomètre nous rendra donc chez les aliénés de grands services, il pourra nous faire prévoir le début de maladies fébriles dont ne se plaignent souvent pas les malades de nos asiles ; par les abaissements de température qu'il nous donnera, il nous indiquera enfin la gravité et les différentes phases de la maladie

Digitized by Google

Nous allons faire suivre les paragraphes précédents qui démontrent l'influence du système nerveux sur la chaleur animale par quelques considérations sur la température au moment de la frayeur, et sur le balancement comme moyen d'abaisser la température; il nous semble en effet que c'est en agissant sur le système nerveux que ces deux états amènent des modifications thermiques.

La frayeur abaisse la température.

Sous l'influence de la joie, de la peur, nous voyons des modifications se produire dans le calibre des vaisseaux et le sang affluer vers certaines parties en plus grande quantité; on a la rougeur, la pâleur.

Mais en même temps et c'est ce que l'on a négligé de signaler, des élévations et des abaissements de température se produisent.

La joie, l'espérance, la colère et en général toutes les passions augmentent la température.

Martin qui s'est fait remarquer par sa patience dans ses recherches thermométriques, a vu la température monter de 28°, 4 R à 30° dans un violent accès de colère, mais il la vit bientôt descendre à 27° sous l'empire de la frayeur et remonter ensuite à 29°.

Currie a été bien inspiré lorsqu'il a tant insisté sur l'influence qu'exerce l'état moral de l'homme sur la conservation de sa chaleur propre.

La température de la peau d'un homme sur lequel il fit des expériences baissa de 28°,4 à 25° sous l'influence du froid; la seconde fois que le sujet, doué d'un caractère craintif, se soumit à l'expérience, sa chaleur, qui n'était que de 27°,5, tomba à 22°,6.

Krimer attribue à la stupéfaction et à la peur de l'animal, auquel il sciait le crâne, les abaissements de température qu'il observait dans tous ces cas.

[1] Currie. *Philosoph. Transact.*, p. 211-218.

Digitized by Google

Nous pensons aussi devoir attribuer une certaine part dans les abaissements de température que nous avons signalés chez tous les blessés atteints de traumatismes graves, à la terreur qu'inspire un champ de bataille, et aux passions déprimantes auxquelles sont le plus souvent en proie les combattants.

N'est-ce pas là peut-être l'explication de ce fait qui avait tant frappé Dupuytren; la fréquence beaucoup plus grande de la stupeur après les blessures chez les jeunes conscrits que chez les troupes aguerries?

Nous pouvons dire enfin que pendant la dernière guerre civile les accidents d'abaissement de température compliqués de stupeur nous ont paru beaucoup plus fréquents chez les soldats insurgés que chez les soldats de nos troupes régulières; l'état moral différent dans les deux cas, doit, selon nous, nous expliquer ces faits.

APPENDICE AU CHAPITRE X.

DE L'INFLUENCE DU BALANCEMENT SUT LA TEMPÉRATURE DU CORPS.

M. Manassein[1] vient de se livrer a ce sujet à des expériences assez intéressantes que nous tenons à faire connaître.

Après avoir enveloppé les lapins qu'il voulait soumettre à l'exprimentation dans une espèce de manchon, formé par de la ouate, Manassein, les plaçait dans une caisse qui, suspendue, pouvait subir des oscillations variées.

Dans toutes les expériences sans exception, (au nombre de 207), l'on a noté un abaissement de température

Voici quelques-unes de ces expériences:

	Temp. anale.
Lapin blanc.	
9 h. 20 du matin.....	40°1
Balancement pendant 15 minutes.	
9 h. 40 du matin.....	39°4

[1] Manassein. *Centralblatt*, 1871, p. 74; *fur die Medicinischen Wissenschaften*. Voyez aussi : Lartet. — *Abaissement de la température centrale produit par l'ascension sur les hautes montagnes*. Bulletin de l'Académie des Sciences, 1869.

Digitized by Google

Balancement pendant 45 minutes.

	Temp. rectale
9 h. 45 du matin	39°3
9 50 —	39°4
10 » —	39°3
10 10 —	39°4
10 15 —	39°6

Autre expérience : Lapin gris femelle agé de cinq mois

	Temp. rectal
2 h. 55 de l'après-midi.....	39°8

Balancement pendant 45 minutes.

2 h. 20 de l'après-midi.....	39°35
2 25 —	39°35
2 30 —	39°30
2 35 —	39°25
2 40 —	39°2
2 45 —	39°5
2 55 —	39°7
3 » —	39°8

Chez un lapin le balancement fut continué pendant deux heures, voici les résultats que l'on a obtenus :

La température initiale étant	39°8
11 h. 35 du soir	39°5
11 40 —	39°2
11 45 —	39°2
11 50 —	39°8
11 55 —	39°1

On donne à manger à l'animal :

12 h. »	39°1
12 5	39°1
12 10	39°3
12 55	39°5
1 »	39°5
1 50	39°8
3 50	39°8

Digitized by Google

Sur 56 expériences faites sur vingt-deux lapins le maximum de l'abaissement de la température a été de 1° 2, le minimum de 0,3, la moyenne de 0,66.

On pourrait croire que cet abaissement de température tient à ce que le corps de l'animal mis successivement en contact avec de nouvelles couches d'air perd plus de chaleur qu'au sein de l'atmosphère tranquille.

Une expérience vient démontrer la fausseté de cette hypothèse ; si l'on enveloppe en effet l'animal d'une couche de ouate, l'abaissement de température est aussi considérable que lorsque l'on néglige de se servir de ce moyen.

Le balancement nous semble donc agir principalement sur le système nerveux, ce qui nous semble encore démontrer cette assertion, c'est que plus l'on balance brusquement l'animal, plus l'abaissement de température est considérable.

Si l'on a soin de bander les yeux de l'animal de façon à le frapper d'une grande terreur, l'abaissement de température est considérable.

Manassein a vu que sur des animaux chez lesquels il avait développé de la fièvre, l'abaissement de la température sous l'influence du balancement était assez marqué.

Dans vingt-huit expériences, ce physiologiste a pu, à l'aide de balancements répétés, ramener la température devenue fébrile à son niveau physiologique.

Ce curieux moyen d'abaisser la température pourrait-il être employé chez l'homme ? Il ne faut pas se prononcer d'une façon trop décisive ; il nous semble cependant qu'en raison des grandes difficultés que son application présenterait et étant en possession d'autres agents thérapeutiques qui agissent sûrement sur la température, il ne serait pas prudent que son application fût tentée.

Le décubitus agit sur la température

On a déterminé expérimentalement qu'elle pouvait être la

Digitized by Google

quantité de chaleur perdue chez un animal si l'on venait à le renverser sur le dos, dans l'immobilité; dans ces cas, l'on a vu la température s'abaisser chez le chien de 0,5 à 0,6 dixièmes.

Cette notion nous était indispensable; car dans nos expériences physiologistes sur la température, nous plaçons presque toujours nos animaux sur le dos; il fallait savoir si l'erreur que nous devions nécessairement commettre était fort grande.

Les lapins, sous l'influence d'une immobilité assez prolongée peuvent tellement se refroidir que la mort ne tarde pas à survenir.

Howarth vient de publier un travail récent, duquel il résulte que le fait seul de lier un lapin sans lui faire subir aucun traumatisme, suffit pour abaisser sa température de 2°.

Kernig a fait ses expériences sur l'homme et il a vu que le decubitus donne une diminution de quelques dixièmes dans la température.

Ce fait d'abaissement de température sous l'influence de la position est important à connaître, surtout chez les enfants, et nous avons vu M. Hervieux recommander avec juste raison de ne pas maintenir le nouveau-né dans la position horizontale.

DES ABAISSEMENTS DE TEMPÉRATURE DANS LES GRANDS TRAUMATISMES PAR ARMES A FEU.

S'il est un mot qui doit effrayer le chirurgien, mais surtout le chirurgien d'armée, c'est celui de stupeur. Qu'un blessé vienne à subir une opération grave, ou plutôt que pendant un combat il reçoive une blessure produite par un corps violemment projeté par la poudre, aussitôt la stupeur se manifeste avec tous ses caractères; le facies est hébété, les forces sont anéanties; le pouls et la respiration sont très-lents; toutes les fonctions semblent avoir reçu un ordre d'arrêt et le blessé indifférent à tout ce qui se passe autour de lui, répond, comme le soldat de Quesnay

Digitized by Google

au chirurgien qui demande s'il veut qu'on lui pratique l'amputation de son membre fracassé, « que ce n'est pas son affaire. »

Cet état qui faisait dire à Dupuytren qu'une atteinte profonde était portée au système de la vie, présente un singulier symptôme, que M. Demarquay[1] a étudié pendant cette dernière guerre, l'abaissement de température constaté d'une façon mathématique au moyen du thermomètre.

Les chirurgiens avaient bien remarqué de tout temps qu'à la suite de blessures graves telles que fractures comminutives, les blessés présentaient un refroidissement de la peau et Dupuytren[2] disait même dans son admirable chapitre de la stupeur : « La diminution de chaleur, portée quelquefois jusqu'au froid glacial, est un autre effet de stupeur. » Mais ce qui n'a pas été signalé jusqu'ici, et c'est pourquoi nous attachons une grande importance à ces recherches, c'est l'algidité non seulement périphérique, mais l'*algidité centrale*. L'abaissement de température en effet ne se montrait pas seulement, lorsque nous faisions notre exploration dans l'aisselle, mais encore lorsque l'exploration était faite dans le rectum.

Il est vrai que nous avons trouvé une légère différence entre les deux résultats obtenus, c'est pourquoi dans un petit nombre d'observations les températures ont été prises seulement sous l'aisselle.

Dans nos premières observations nous nous étions contenté de la température axillaire, mais ayant voulu vérifier si l'abaissement se manisfestait lorsque la température était prise dans une cavité centrale, nous n'avons pas tardé à nous apercevoir qu'une différence de cinq à six dixièmes de degrés existait presque toujours et nous avons bien vite abandonné cette première manière de faire.

1 Demarquay. *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. 78, p. 471.
Dupuytren. *Leçons orales*, vol. V.

Digitized by Google

Nous avons examiné autant que possible la température de nos blessés aussitôt qu'ils étaient descendus de nos voitures d'ambulance, c'est-à-dire trois ou quatre heures après que la blessure venait d'être reçue : nous avons pris aussi quelques températures au moment où le blessé venait d'être relevé sur le champ de bataille, de sorte que nous avons pu saisir le moment où la température subissait des modifications et noter les modifications qu'elle subissait ensuite jusqu'à la mort ou la guérison du blessé.

Lorsque l'on apporte dans nos ambulances un de ces malheureux blessés, par un éclat d'obus par exemple, et que l'on se livre à un examen sérieux de ses différents systèmes, voici ce que l'on peut remarquer :

Le blessé à un facies hébété, et paraît, comme nous l'avons dit, peu préoccupé de sa blessure ; s'il est découvert et exposé au froid, il ne cherche pas à s'abriter, il ne frissonne presque jamais.

Il ne se plaint de rien, n'accuse aucune souffrance et l'on peut alors explorer les blessures les plus graves sans qu'il y mette aucune opposition.

D'autrefois, au contraire, et nous avons vu souvent ce fait chez les soldats de l'armée insurgée, une loquacité excessive existe, le malade chante, etc, puis tombe bientôt en syncope ou dans un délire presque fatal toujours.

Mais en même temps que ces accidents se manifestent dans la *forme tranquille* de la stupeur, si l'on peut s'exprimer ainsi, l'activité cardiaque est singulièrement diminuée ; nous avons noté souvent un fait contraire à celui qu'ont signalé beaucoup d'observateurs : nous n'avons pas vu le nombre des battements diminués ; la respiration se fait aussi dans la grande majorité d'une façon très-lente.

Si l'on vient alors à tâter les mains et le visage du blessé, on reçoit une impression très-désagréable de froid ; le nez, les oreilles sont très-refroidies, mais l'abaissement de température

Digitized by Google

à la périphérie nous semble commencer par les extrémités ; il envahit le sujet sans que *celui-ci se plaigne de ce symptôme* et quand nous interrogions les blessés à ce sujet ils nous répondaient qu'ils n'éprouvaient rien de désagréable.

Les extrémités supérieures sont bientôt prises par le froid.

En se servant d'un moyen précis de constatation, le thermomètre, on constate un abaissement réel de la température, non-seulement dans la cavité axillaire, mais encore dans la cavité rectale.

Si la blessure a été très-grave, si le blessé a été violemment ébranlé par un de ces projectiles terribles, tels qu'obus et biscaïens, la température axillaire peut s'abaisser jusqu'à 35° dans l'aisselle, et dans le rectum jusqu à 35°,5. Arrivé à ce dégré de l'échelle thermométrique, le blessé se refroidit davantage, la stupeur est plus intense, la peau se ride, les muscles sont rigides, l'haleine est froide.

Chose importante et sur laquelle nous appelons l'attention, c'est le fait que nous avons fréquemment observé *de la suppression presque complète des urines chez de tels blessés.*

L'anurie persistait tant que le blessé restait dans la stupeur.

La mort arrive enfin au milieu de cet anéantissement complet de toutes les fonctions.

Quelquefois cette agonie lente peut faire croire à une mort apparente, le blessé *cadaveris imaginem refert.*

Si le traumatisme a été moins violent, la température peut s'abaisser, mais elle n'atteint presque jamais un chiffre inférieur à 36°.

Dans ces cas, quatre à cinq heures après la blessure, le pouls qui était très-ralenti commence à s'accélérer, le respiration ne présente plus ce ralentissement de mauvais augure que nous avons signalé. Au bout de quatre à cinq heures, chose fort im-

Digitized by Google

portante et sur laquelle nous reviendrons, la température remonte, mais elle ne s'arrête pas au niveau normal, elle s'élève encore, et nous avons ainsi des températures fébriles.

C'est à ce moment surtout qu'il se fait une exaltation de liquide sanguinolent à la surface de la plaie et qu'une véritable hémorragie peut survenir.

Plus le choc a été considérable, plus la température s'élève, de telle sorte qu'il n'est pas rare d'observer des températures de 39°.

Si l'abaissement de température a été peu considérable l'élévation est peu intense, et l'on peut dire : « La réaction est en raison directe de l'abaissement. »

Si l'élévation consécutive est fort intense, le danger n'est pas moindre que si la température est restée abaissée, car des accidents rapides vont survenir qui menaceront la vie du blessé.

Dans la grande majorité des cas la stupeur s'accompagne donc d'abaissement de température et le thermomètre nous démontre que ce qui fait surtout le péril de cet état, ce sont ces abaissements de température. Peut-être la stupeur elle-même n'est-elle qu'une conséquence du refroidissement.

La connaissance de l'état de la température va nous fournir des indications précieuses; le thermomètre nous indiquera d'une façon précise la gravité du cas, il nous indiquera enfin si notre intervention est utile ou nuisible.

Du reste les observations qui suivent vont permettre de saisir nettement les indications fournies par la température dans les circonstances souvent si difficiles dans lesquelles se trouve le chirurgien.

Observation I. — X..., soldat de ligne a reçu un fracas énorme de la jambe droite par un éclat d'obus.

Digitized by Google

La température prise immédiatement après l'accident est de 36°,8.

L'amputation est pratiquée et l'on observe la série des chiffres ulvants :

Matin	37°
Soir	39°
Matin	38°
Soir	39°3

Observation II. — X... Joseph, sergent-major, a un fracas assez considérable du tibia. Le malade n'a fait aucune libation.

Température deux heures après l'accident.	36°4
Amputation du membre sept heures après.	
Immédiatement après l'amputation.....	36°7
Le lendemain	38°6

Observation III. — X..., soldat du 13e de ligne, a une fracture complète et comminutive du fémur par un éclat d'obus, siégeant vers le tiers supérieur, à quelques centimètres au-dessous de l'articulation coxo-fémorale.

Température prise immédiatement après la blessure	36°4
Le lendemain.....	38°3

Résection partielle du fémur ; l'on peut observer la série des chiffres suivants :

Soir	39°
Matin	38°6
Soir	39°
Matin	38°5
Soir	39°4
atin	40°

Observation IV — X..., soldat du 113e de ligne est amené à notre ambulance. Il a été blessé derrière une barricade et sa blessure consiste en une fracture de l'humérus vers le tiers supérieur; l'exploration que nous pratiquons immédiatement semble

Digitized by Google

nous indiquer que les esquilles ne sont pas trop nombreuses, le malade est dans le calme le plus parfait.

La température prise immédiatement est de	36°,9
Le lendemain	38°,4

Observation V. — T. âgé de 25 ans, blessé par un éclat d'obus, sa blessure consiste en un fracas énorme du tibia avec fracture comminutive de fémur.

Température deux heures après l'accident	36°4
Réaction le lendemain	38°4

Observation VI. — N. 45 ans, garde national, à eu un fracas de jambe assez considérable par un éclat d'obus, le malade reconnaît lui-même avoir fait de copieuses libations.

Température deux heures après l'accident	36°,3
L'amputation est décidée et pratiquée sans accident, le malade soumis aux inhalations de chloroforme a une température rectale de	36°8
Huit heures après	38°
Le lendemain	38°2
Soir	39°2
Matin	38°9
Soir	39°4

Observation VII. — N. fracture comminutive de jambe par balle.

Température	36°8
Le lendemain soir	38°7

Observation VIII. — X... blessé à la porte Dauphine, a eu le pied droit enlevé par un éclat d'obus. Il a en outre un fracas énorme du tibia.

Température trois heures après l'accident	
Une heure du soir	35°8
Il meurt à quatre heures avec	35°

Digitized by Google

Observation IX. — Fracas considérable de la jambe gauche, éclat d'obus, les os sont fracturés dans une assez grande étendue.

Le blessé nous paraît avoir fait des libations.

Température deux heures après l'accident..... 36°7
L'amputation est pratiquée, température..... 36°6
Le même jour à deux heures..... 38°
— ..... 39°3
— ..... 39°

Observation X. — V. fracture comminutive et complète du coude par éclat d'obus.

Stupeur considérable. Etat ivre au moment de sa blessure.

Température..... 35°9
Le malade meurt trois heures après
Élévation *post mortem* de la température:
Trois heures après nous observons..... 38°5

Observation XI. — B. 28 ans, fracas énorme de la jambe gauche, la jambe est presque détachée. Hémorrhagie à peu près nulle.

Température..... 36°

Observation XII. — Fracture comminutive de l'humerus par balle. Ivresse.

Température..... 36°3

Observation XIII. — X... capitaine du génie, fracture du fémur. — Fracture de l'humerus par éclat d'obus. — Plaies multiples.

Température..... 35°7
Sous l'aisselle.
Mort quatre heures après l'accident.

Observation XIV. — X. 20 ans, soldat de ligne, fracture de la clavicule par balle.

Température..... 36°8 aisselle.

Digitized by Google

Observation XV. — X. 40 ans, fracture comminutive du fémur.— Fracture du tibia. — Plaie pénétrante de l'abdomen.— Stupeur. (Voir courbe N° 20 bis, planche 6).

Température six heures après..... 34°9
Le malade meurt bientôt.....
Deux heures après la mort ..... 35°5

Observation XVI. — T. 28 ans, fracture du crâne.

Température..... 34°9 sous l'aisselle
Mort deux heures après avec 34°

Observation XVII. — Fracture du radius et du cubitus droit par éclat d'obus. — Stupeur considérable.

Température..... 35°6
Mort deux heures après.

Élévation post mortem de la température jusqu'à 38°.

Observation XVIII. — X., capitaine, fracture du radius par balle. — Hémorrhagie assez considérable.

Température..... 36°7

Observation XIX. — X. 26 ans, fracture de l'humerus au tiers supérieur par éclat d'obus. — Ivresse.

Température..... 36°

Observation XX. — X. 23 ans, plaie pénétrante de poitrine.

Température..... 35°5
Mort.

Observation XXI. — X. Jérôme, soldat du 53e, fracture du maxillaire par balle.— Stupeur.

Température..... 36°8

Observation XXII. — Soldat du génie, 28 ans, fracas du fémur par éclat d'obus. — Fracture de l'humerus.

Température..... 35°9
Mort.

Observation XXIII.— Garde national, ablation presque com-

Digitized by Google

plèie de l'humerus par éclat d'obus. A eu une hémorrhagie assez abondante. — Libations.

Température ..... 35°6
La malade meurt quatre heures après.

Observation XXIV. — X. mobile, 21 ans, fracture complète du femur au tiers supérieur.

Température..... 36°7

Observation XXV. — X. soldat du 63e de ligne, 28 ans, fracture comminutive du femur.

Température prise immédiatement après l'accident. 36°4

Observation XXVI. — X. soldat du 43e de ligne, 23 ans, fracture de l'humerus au 1/3 supérieur (balle).

Température..... 36°9
Le lendemain..... 38°3

Observation XXVII. — T. 33 ans, fracture complète du femur par éclat d'obus.

Température..... 36°6

Observation XXVIII. 25 ans, fracas énorme du tibia, avec fracture comminutive du femur. Le malade a fait de nombreuses libations.

Température deux heures après l'accident.... 36°4
Le lendemain..... 38°4

Observation XXIX.— Contusion des deux jambes, avec plaie peu considérable. Libations copieuses.

Température..... 36°3
Le soir, délire..... 39°

L'abaissement de la température dans ce cas nous semble produit par l'état d'ivresse dans lequel se trouve le blessé.

Observation XXX.— N. 40 ans, fracas des deux jambes par éclat d'obus.

Température..... 36°3
Mort

Digitized by Google

Observation XXXI. — Blessure par le recul d'un obusier. – Fracture du tibia. — Libations.

Température..... 36°6

Observation XXXII. — 23 ans, plaie de la face par éclat d'obus. Lésion de l'artère temporale. Çommotion cérébrale.

Température..... 36°5

Observateon XXXIII. — N. 43 ans, fracas considérable de jambe par éclat d'obus. — Le malade reconnaît avoir fait des libations.

Température huit heures après l'accident..... 36°3
Le lendemain..... 36°8
Mort.

Observation XXXVI. — M. Jules, 23 ans, plaie de tête par éclat d'obus sans fracture des os du crâne. — Perte de connaissance. — Commotion.

Température..... 36°5
Le soir, délire..... 39°

Observation XXXV. — Fracture comminutive de jambe par balle. — Pas de libation.

Température..... 36°8
Le lendemain..... 38°7

Observation XXXVI. — J. 40 ans, ablation complète du pied par éclat d'obus. — Fracture comminutive du femur.

Température auxilliaire..... 34°9
Mort.

Observation XXXVII. — 38 ans, garde national, fracas énorme de la jambe gauche par éclat d'obus. — Stupeur

Température..... 35°9
Le soir..... 38°3
Mort.

Observation XXXVIII. — Fracas de jambe par éclat d'obus. Stupeur.

Digitized by Google

Température..... 35°9
A cinq heures..... 38°3
Il meurt avec..... 35°

Élévation assez notable de la température post mortem.

Observation XXXIX.— Ablation de la jambe gauche par éclat d'obus. — Délire coïncidant avec de l'élévation de température. Mort. (Voir courbe N° 21, planche 4).

La température prise trois heures après l'accident, à une heure du soir, est de..... 35°6
Il meurt le lendemain matin avec... 39°

Observation XL. — Fracture du femur près de l'articulation coxo-femorale par éclat d'obus. (Voir courbe N° 22, planche 4).

Température..... 35°5
Deux heures après..... 35°9
Meurt bientôt..... 34°3

Observation XLI. — N. 39 ans, fracas de jambe gauche par éclat d'obus.

Température..... 36°7
Amputation..... 36°6
Le soir..... 38°

Observation XLII. — Contusion générale. — Plaie contre la face par éclat d'obus.

Température..... 36°6

Observation XLIII. — 20 ans, garde national, fracture comminutive du coude, à la partie supérieure de la cuisse.— Plaie. — Stupeur.

Température..... 35°7
Mort.

Observation XLIV. — M. garde national, 30 ans, fracas considérable de la jambe gauche par un éclat d'obus. — Libations.

Température deux heures après l'accident. 36°7

L'amputation est pratiquée immédiatement; après l'opération la température est de 36°6.

Digitized by Google

Observation XLV. — 39 ans, plaie superficielle de la main. — Etat d'ivresse très-marqué.

Température..... 36°2

Observation XLVI. — Long, lieutenant de la garde nationale, 40 ans, fracture comminutive du radius (balle). — Fracture du maxillaire inférieur;

Température..... 36°6

Observatton XLVII. — S. Jean, 27 ans, a été blessé à Vaugirard, a eu les deux jambes fracassées par un obus; les os sont littéralement broyés; le malade au moment de sa blessure était ivre. — Délire. (Voir courbe N° 23, planche 4).

Température..... 35°8
Mort le lendemain.

Nous allons réunir plus particulièrement dans les observations qui suivent les cas dans lesquels nous avons observé des élévations de température quelques instants après que nous avions noté un abaissement.

Observation. I^re.— J. Bernier, plaie de la région frontale externe gauche par éclat d'obus. Nous ne pouvons pas constater les signes d'une fracture du crâne.

Le blessé n'a pas repris connaissance, Quatre heures après l'accident.

Température axilaire..... 36°3
4 heures après..... 38°
6 heures après, le soir..... 40°
Le lendemain matin..... 38°3
Le soir..... 40°
Le matin..... 39°5
Le soir..... 40°6
Le matin..... 39°
Le Soir..... 40°
Le matin..... 39°5
Le soir..... 41°

Digitized by Google

Le malade meurt et à l'autopsie on retrouve un abcès cérébral assez étendu occupant principalement la deuxième circonvolution.

Observation II. — Fracture comminutive de jambe au tiers supérieur.

Immédiatement après la blessure, 36°,7. Quatre heures après l'amputation de la cuisse est pratiquée, 60 gr. de chloroforme ont été administrés.

Abaissement de la température jusqu'à	36°
Le soir	38°
Le lendemain	37°5
Le soir	37°8
Suppuration.	
Le matin	38°5
Le soir	39°
Le matin	38°

Le blessé continue à présenter des températures élevées. Il sort guéri.

Observation III. — Le blessé a reçu une balle à la partie externe de la cuisse. Il paraît ne pas y avoir de fracture. Pas d'hémorrhagie.

Le blessé au moment de sa blessure était dans un état d'ivresse complète.

Sa tempépature est	36°2
On pratique l'extraction de balle sans accidents.	
Le soir	38°3
Le lendemain matin	37°3
— soir	37°6
Le lendemain matin	37°4
— soir	37°5
La suppuration s'établit	38°9

Observation IV. (Voir courbe N° 24, planche 5). — 25 ans, a

Digitized by Google

reçu un éclat d'obus qui a fracturé le tibia à la partie supérieure ; il existe au niveau du creux poplité une grande perte de substance.

Le malade nous dit avoir eu une hémorrhagie assez violente. Stupeur.

La température est..... ..... 35°9

Vingt-quatre heures après l'accident l'amputation de la cuisse est pratiquée.

La chloroformisation a duré vingt minutes. 45 grammes de chloroforme sont employés.

La température s'est abaissée à.. 35°6
Quatre heures après..... 35°9
Le soir, délire furieux..... 39°2
Le matin..... 39°
Le soir ..... 39°4
La mort arrive dans l'après-midi à trois heures.

Observation V. — Écrasement du membre inférieur droit. Cette blessure résulte d'un accident de chemin de fer. L'hémorrhagie a été nulle.

La température est..... 36°2
L'amputation de cuisse est pratiquée, chloroformisation. 36°
Le soir..... 36°7
Le lendemain au matin..... 39°
Le soir..... 89°5
Le matin ..... 39°5
Le soir :..... 39°5
Le matin..... 44°
Le soir..... 41°5
Le malade meurt dans la soirée. (Voir la courbe)

Observation VI. — Fracture des malléoles compliquée de plaie. (Voir la courbe N° 25). Exemple de la longue durée de la fièvre traumatique.

Température .... 36°5
Le soir..... 38°
Le lendemain matin..... 37°7
— soir..... 37°8
Le lendemain matin ..... 37°5

Digitized by Google

Observation VII. L... 24 ans. Fracture de l'humerus par balle. Le malade a fait de nombreuses libations. Légère hémorrhagie· (Voir courbe N° 26, planche 5).

Température	36°5
Le soir	38°
Le matin	37°5
Le soir	38°
Le matin	38°3
Le soir	38°7

Observation VIII. — N. Bowman, 38 ans a eu la jambe gauche fracassée par un éclat d'obus; les deux os sont complétement fracturés.

L'hémorrhagie est nulle. (Voir courbe 27, planche 5).

Température immédiatement après l'accident 36°5.

L'amputation est pratiquée (36°5,) sept heures après.

Avant l'amputation	36°5
Après l'amputation pratiquée avec le secours du chloroforme.	36°5
Le soir, huit heures après l'opération	38°
Le matin	38°5
Le soir	38°9
Le matin	37°7
Le soir	39°

La fièvre continue.

Observation IX. — Martineau a eu le pied droit enlevé par un éclat d'obus. Le tibia du côté gauche a été violemment contusionné. Il existe une perte de substance ; l'os est nu : Nous ne constatons pas de fracture.

Température	35°7
A 4 heures de l'après-midi	36°2
Le soir délire furieux	39°
Le lendemain matin, le malade est dans le coma et la température est.	39°2

Mort dans la journée.

Voyez aussi la courbe N° 28 et 29, planche 5 et N° 30, planche 6.

Digitized by Google

En présence de ces observations, on a le droit de s'étonner que certains chirurgiens aient nié la stupeur que Dupuytren et Guthrie avaient décrit avec tant de soin.

Quesnay s'exprime ainsi : « La commotion est une complication rare, selon nous, à moins qu'elle ne soit déterminée par une blessure à la tête. Très-rarement nous avons observé dans les plaies simples les caractères de la commotion. Il nous paraît donc contestable que la commotion soit une complication ordinaire des plaies par armes à feu.

. La stupeur est encore une complication qui ne se manifeste qu'exceptionnellement, dans les plaies simples, elle n'existe ordinairement pas. » « La stupeur, dit-il encore plus loin, nous a donc paru une complication beaucoup moins fréquente qu'on ne le dit généralement. Nous ne l'avons observée, à part celle qui est la conséquence d'une lésion d'un tronc nerveux ou de la boite cranienne, que dans les larges mutilations produites par les projectiles volumineux et, dans ce cas, la stupeur générale nous a paru être l'exception. »

MM. Legouest et Perrin semblent être de cet avis et M. Legouest dit « avoir souvent recherché, sans la trouver, la commotion et la stupeur. »

Cet auteur ajoute même plus loin, « la commotion et la stupeur sont beaucoup plus rares qu'on ne l'admet généralement, et elle ne se montre la plupart du temps que dans les blessures graves des membres inférieurs. »

Si nous devons conclure d'après les observations que nous avons pu recueillir, nous dirons hardiment que les extraits que nous venons de citer sont loin d'être l'expression de la vérité. Dans tous les cas où nous avons noté des abaissements de température assez considérables et au-dessous de 36°, la stupeur existait, surtout si les blessures avaient été faites par des obus ou par des biscaïens.

[1] *La chirurgie militaire contemporaine. Archives de médecine*, 1859.

Digitized by Google

Tous les soldats de l'armée insurgée que nous avons pu examiner présentaient cet état d'anéantissement des forces et la mort survenait bientôt.

Peut-être faut-il rapporter cette fréquence de la stupeur dans cette dernière guerre en partie aux conditions morales si déplorables dans lesquelles se trouvait notre armée, en partie surtout au grand rôle qu'a joué une artillerie formidable.

Les blessures de guerre ne sont pas du reste les seules qui donnent lieu à des accidents de stupeur, accusés par des abaissements de température; les plaies par écrasement, les fractures comminutives observées surtout à la suite des accidents de chemin fer, amènent souvent cette fâcheuse complication.

Le plus souvent, dans les cas peu graves, on n'observe pas de stupeur, mais l'on peut trouver des abaissements de température qui ne sont pas au-dessous de 36°; au-dessous de ce chiffre, il est rare que l'on ne rencontre pas la stupeur.

Nous avons aussi observé des abaissements de température passagers, à la suite de lésions très-légères en apparence, mais qui donnaient lieu à une douleur très vive. Dans ces cas, il survient toujours une réaction brusque.

A la suite d'une cautérisation au fer rouge, à la suite d'une injection de teinture d'iode dans une articulation, on peut noter, surtout si le malade ne se livre pas à des mouvements violents pour manifester sa douleur, un abaissement de température. Mais bientôt deux ou trois heures après, la température s'élève et nous avons, dans quelques cas, une véritable température fébrile.

Dans un cas à la suite d'une injection de teinture d'iode dans le genou, nous avons vu la température descendre à 35°,8, mais elle remonta bientôt à 38° et resta à ce niveau élevé pendant plusieurs jours.

Dans des observations que M. Gripat[1] a prises dans le service de M. Maisonneuve, nous pouvons noter dans un cas une

[1] Lucas-Championnière. *De la fièvre traumatique*. Thèse de concours pour l'agrégation en chirurgie, 1872.

Digitized by Google

descente assez remarquable de la température immédiatement après la cautérisation.

Un fait intéressant à noter, c'est que dans ces cas de cautérisation, la réaction, comme chez nos blessés, est très-rapide et le fastigium peut être atteint le premier jour. Dans la courbe N° 31, planche 6, que nous empruntons à M. Gripat, l'on peut voir une température fébrile exister déjà le soir.

Dans la courbe N° 32, planche 6, empruntée à Montgomery[1], nous voyons un abaissement de température quelque temps après l'injection de la teinture d'iode dans le genou pour une hydarthrose, mais la fièvre traumatique se développe rapidement et dure trois jours.

M. Barensprung, qui s'est occupé de la température immédiatement après l'accouchement, signale un abaissement pouvant aller dans quelques cas jusqu'à 36°,2 et en moyenne à 37°.

Winckel[2] a aussi observé cet abaissement, Schrœder et Grünewald ont vu des températures de 36°,6 chez trois nouvelles accouchées, de 36° chez neuf et 37° chez quarante-sept.

Winckel[2] assure qu'au bout de trois à quatre heures, la température recommence à monter.

Nous ne connaissons pas les opinions de ces observateurs sur la pathogénie de cet abaissement de température. Quant à nous, nous sommes tout disposé à l'attribuer au traumatisme qui accompagne presque toujours l'accouchement. Nous verrons bientôt que les hernies, les ovariotomies, en général toutes les opérations ou blessures graves qui intéressent la cavité abdominale, donnent lieu à des abaissements de température compliqués de stupeur.

Nos nouvelles recherches expérimentales (voir plus loin) sur l'influence que les plaies pénétrantes de poitrine exercent sur la température, nous démontrent que chez l'animal comme chez l'homme, ce genre de blessure s'accompagne des mêmes acci-

[1] Montgomery. Dans l'art. de John Simon. *Holmes Surgevy*, 1870.

[2] Winckel. *Temperatur studien bei der Geburt und in Wochenbet in monatschrift fur Gebutskund*, 1862-1863.

Digitized by Google

dents (abaissement de température, stupeur) et présente un danger aussi grand, peut-être plus grand que les plaies pénétrantes de l'abdomen.

Si nous résumons toutes les observations que nous avons pu prendre, nous verrons que dans la plupart des cas de stupeur des abaissements de température assez considérables ont été notés.

Le minimum que nous ayons obtenu a été 34,2 (température rectale). M. Billroth a cependant vu, dans un cas de brûlure, une température de 33°.

Les températures très-basses observées un certain nombre de fois sont: 35°,2, 35°,4.

Les températures observées le plus souvent sont: 36°, 36°, 36°,8.

La température a donc oscillé entre 34°,2 et 37°, nous pouvons même dire qu'à partir de 35°,5 jusqu'à 37°, nous avons observé tous les degrès intermédiaires.

Quant à l'influence de l'abaissement de la température sur la réaction, généralement l'élévation rapide et consécutive était peu considérable et ce n'est que dans des cas exceptionnels que nous avons observé des températures de 39°,40 et même dans un cas 41°.

Quant à la différence observée suivant que les blessures étaient faites par des obus, des biscaïens ou des balles, nous l'avons trouvée immense.

La balle en effet ne donne lieu le plus souvent qu'à une commotion toute locale à moins qu'elle n'intéresse des organes très-importants; dans ces blessures on n'observe pas souvent la stupeur; le plus souvent on ne rencontre pas de modification thermique ou tout au moins une modification insignifiante.

Les éclats d'obus au contraire en même temps qu'ils désorganisent nos tissus, agissent sur une grande surface et donnent lieu à une commotion terrible.

Dans ces circonstances on observe non-seulement une stupeur locale, mais encore une stupeur générale, toujours alors aussi, dans ces derniers cas, des abaissements de température.

Digitized by Google

Nous dirons en outre que le thermomètre nous a appris à connaître quels étaient les organes qui, lorsqu'ils étaient blessés donnaient surtout lieu à la stupeur et nous pouvons ainsi donner une sorte de *topographie de la stupeur.*

Les lésions de l'abdomen et de la poitrine nous semblent devoir être placées au premier rang ; viennent ensuite les lésions de la boîte crânienne, (à la suite d'une fracture du crâne, nous avons pu observer une température de 34°), puis les blessures des deux cuisses.

A partir des malléoles, la stupeur semble ne plus se manifester aussi fréquemment . Toutes choses égales d'ailleurs, les blessures du bras donnent lieu plus fréquemment à des abaissements de température et à de la stupeur que les lésions de l'avant-bras.

Lorsqu'une articulation est ouverte, l'abaissement de température est assez manifeste.

Quant à la température la plus basse que nous ayons pu observer et qui ait permis aux blessés de ne pas mourir des suites du refroidissement, car nous ne nous occupons ici que des accidents immédiats, voici ce qui ressort de l'examen attentif de toutes nos observations :

Lorsque la température arrive à un certain niveau; la mort est fatale et se produit sans réaction,

Dans toutes nos observations nous n'avons jamais vu un malade nous ayant offert une température de 35°, 5, ne pas mourir et il nous est bien dès lors permis de dire : Tout blessé apporté dans une ambulance avec une température de 35°, 5, succombera.

Lorsque la réaction se produit, et c'est-là encore un résultat de notre observation attentive, pour que le cas soit favorable, il faut que la température subisse une élévation proportionnelle à l'abaissement ; dans les cas où l'élévation de température est très-considérable, on peut noter souvent le délire nerveux. D'après ces observations nous pouvons dire :

Tout blessé chez lequel une réaction salutaire ne se produit

Digitized by Google

pas au bout de quatre à cinq heures, chez lequel la réaction n'est pas en raison directe de l'abaissement, doit être considéré comme très-gravement atteint.

Plus le blessé est soumis à des passions dépressives, plus il était effrayé, plus les abaissements de température sont considérables.

L'alcoolisme soit aigu, soit chronique, que nous retrouvions surtout chez les soldats de l'armée insurgée était une cause très-efficace des abaissements de température.

Nous avons toujours trouvé des différences existant entre le soldat de l'armée régulière et l'insurgé.

Dans l'observation 28, nous voyons des lésions traumatiques exactement semblables à celles du fédéré de l'observation neuf et cependant au point de vue des résultats thermométriques des différences très-notables existent.

Chez l'un nous trouvons	36° 8
Chez l'autre au contraire	35° 3

L'idée qui se présente immédiattement à l'esprit de l'observateur, c'est de rechercher à quoi se rattache cet abaissement singulier de température. Qu'est-ce que la stupeur? Cet état est-il primitif ou consécutif aux abaissements de température?

Dans les développements que nous allons essayer de donner à ce sujet, nous aurons surtout en vue le blessé de guerre chez lequel nous avons vu les accidents se produire avec le plus d'intensité, mais ils pourront évidemment s'appliquer à tous blessé qui se trouvera soumis à des lésions traumatiques produites accidentellement ou par le chirurgien.

Un blessé auxuel on vient dire qu'une opération très-grave va lui être pratiqué, opération qui peut lui couter la vie, se trouve évidemment dans des condirions morales toutes particulières ; il importe de savoir si cet état n'influe pas sur les résultats d'abaissement de température et de stupeur que nous avons observés.

La paleur du visage, le frisson et le tremblement indiquent

Digitized by Google

dans la plupart des cas que l'on se trouve en présence de ce que l'on a appelé *la commotion morale ou l'impression.*

On a évidemment exagéré, en médecine surtout, l'influence des émotions et du système nerveux sur la production des maladies ; mais il n'y a pas lieu, suivant nous, de rejeter complètement cet élément qui existe en réalité.

Des modifications certaines se produisent, dans un certain nombre de cas, dans la sphère vaso motrice et des observations sérieuses de Burdach et de Martin nous ont démontré que la température pouvait s'abaisser sous l'influence d'une émotion.

N'est-ce pas à l'état moral que nous devons attribuer cette différence dans la fréquence de la stupeur chez le jeune conscrit et chez le vétéran qu'avait noté Dupuytren ?

Nous croyons même que la différence que nous avons notée entre le soldat régulier et le soldat insurgé doit, en grande partie, être rapporté à cette cause.

M. C. Bernard à qui nous avons parlé des faits que nous exposons aujourd'hui, nous a dit que, pour lui, *une des principales causes des abaissements de température après les grands traumatismes était l'état moral dans lequel se trouve le plus souvent le combattant.*

D'après cela, nous ne savons s'il y a lieu d'admettre une stupeur que nous pourrions appeler stupeur morale[1]. Quoi qu'il en soit, si cette influence n'agit pas seule, ce qui est à peu près sûr, il est probable qu'ajoutée aux autres causes que nous allons indiquer, elle accentue davantage le phénomène.

Outre la stupeur sans contact direct, il existe une commotion directe que nous avons vue et étudiée et qui se produit

[1] Le Gros Clarke. *Lectures on the of principles of surgical diagnosis*, 1870, p. 69 et suivantes, cite l'observation d'un homme de 63 ans qui se coupe la langue avec un rasoir. L'hémorhagie ne fut pas excessive et la guérison eut lieu. — Une heure après l'accident, sa température était de 32°,85 c., sa température normale était 35°,654. Il est probable que dans ce cas l'abaissement de température s'est produit en grande partie sous l'influence de l'émotion.

Digitized by Google

lorsque nous subissons une opération ou que nous recevons une blessure.

Cette commotion, ce que les Anglais ont si bien appelé schock (choc), peut rester limitée ou s'étendre plus loin, c'est ce que, dans le premier cas, l'on a appelé la stupeur locale.

Il est fort probable que des modifications de la température se produisent localement dans un membre, immédiatement après la blessure, mais ce sont des recherches que nous avons le regret de n'avoir pu faire.

Dans les cas de stupeur générale, que peut-on rechercher comme cause de l'abaissement de température? Lorsqu'une blessure très-grave est reçue, on observe d'abord une douleur très-peu vive quelquefois, il est vrai, une hémorrhagie ensuite. Examinons si ces deux éléments peuvent avoir une grande influence sur la température

L'hémorrhagie d'abord nous semble, nous l'avons vu, ne pas abaisser immédiatement la température; lorsqu'elle est abondante, au contraire, on note une élévation. Du reste ce qui nous a vivement frappé, c'est souvent l'absence d'hémorrhagie pendant la période d'algidité et de stupeur. Au moment de la réaction, l'hémorrhagie se produisait souvent et pouvait devenir foudroyante.

Quant à la douleur, il est évident que cette complication doit jouer un grand rôle dans certaines blessures et depuis que nous connaissons les dernières recherches d'Heidenhain, nous serions tenté d'accorder une influence assez marquée à l'excitation périphérique que l'on observe dans tous les cas de commotion.

L'état d'ivresse soit aigu, soit chronique doit aussi exercer son influence sur la température, et nous sommes persuadé qu'un grand nombre d'abaissements de température notés dans nos observations tiennent uniquement à cet élément.

L'alcoolisme devenu chronique en amoindrissant l'individu doit rendre plus facile l'action de la commotion.

Une cause légère, une contusion très-peu vive survient-elle

Digitized by Google

chez des individus alcooliques, cet accident qui, chez un homme en bonne santé, produit des phénomènes insignifiants, amène chez le blessé alcoolique une dépression considérable.

Quant à l'action du chloroforme sur la stupeur, nous allons voir quelles indications précieuses le thermomètre peut fournir.

Un malade étant dans la stupeur à la suite d'une blessure grave, à quel moment convient-il de faire une opération jugée nécessaire?

Convient-il de donner du chloroforme?

Dans les cas de traumatisme sans stupeur quel est l'effet du chloroforme?

Telles sont les nombreuses questions qu'il importe tant de résoudre en chirurgie, et dont la solution va nous être singulièrement facilitée par l'usage du thermomètre.

Il est d'abord évident, et ce fait nous est dicté par l'examen de nombreuses observations thermométriques, *que tant que l'abaissement de température continue, il faut se garder expressément d'opérer;* toutes les opérations qui ont été faites dans ces conditions ont donné lieu à un abaissement de température plus considérable, et à un degré du thermomètre qui ne nous indiquait pas un pronostic grave ou en substituait un nouveau qui nous indiquait un pronostic fatal.

Si l'opération, et surtout si la chloroformisation doit être longue, l'algidité consécutive sera beaucoup plus considérable.

Le chloroforme seul abaisse en effet la température et, dans un assez grand nombre d'observations que nous avons prises dans le service de M. Demarquay [1], sur des sujets soumis au chloroforme et auxquels l'on pratiquait de petites opérations (ponctions, incisions), nous avons toujours noté un abaissement de température d'au moins trois au quatre dixièmes.

Il est dès lors évident que si l'on vient à donner à un blessé

[1] Demarquay et Duméril ont les premiers étudié l'influence du chloroforme et de l'éther sur la température, 1848-1851.

Digitized by Google

qui présente de la stupeur, un agent dépressif, ces deux causes se réuniront pour produire un résultat déplorable.

La physiologie expérimentale ne nous permet-elle pas aussi de reproduire ces accidents? L'on sait en effet que si l'on prend un animal préalablement influencé par un agent déprimant, la réfrigération artificielle détermine un abaissement de température beaucoup plus rapide, beaucoup plus considérable.

Dans des observations très-nombreuses nous voyons la température du blessé qui s'était élevée, subir une dépression qui se manifeste par un nouvel abaissement de température quelquefois aussi considérable que celui que nous avions observé primitivement.

Nous voulons citer une observation type et qui fera bien sentir l'importance que peut acquérir la thermométrie dans de semblables circonstances.

Observation. — Le nommé Odillon, 27 ans, reçut à la partie inférieure de la cuisse un éclat d'obus qui produisit des ravages considérables.

Le fémur était en partie réduit en poussière. L'articulation du genou était complètement ouverte.

Le blessé était dans la stupeur la plus complète :

La température est alors à.....	35°8
2 heures après, sa température redescend à...	36°
Le soir	37°
Le lendemain au matin.....	37°8

La température était donc redevenue normale et tout faisait penser que le blessé se trouvait dans de bonnes conditions pour subir une opération.

L'amputation de la cuisse fut donc pratiquée et la chloroformisation fut conduite par nous avec une lenteur excessive, de façon à donner une petite quantité de chloroforme ; 40 grammes furent cependant administrés.

Digitized by Google

Le réveil fut long à se produire, Le facies était hébété et la température nous *indiquait que l'issue devait être fatale* (35°,6).

En effet à partir de ce moment l'abaissement de température et la stupeur firent des progrès et trois heures après nous observons 35°,4. La mort arrive au bout d'une heure.

Il est impossible dans ce cas de ne pas accuser le nouveau traumatisme et peut-être la chloroformisation d'avoir amené cet état fatal.

De nombreuses observations absolument semblables à la précédente ont été recueillies par nous. Voyez les courbes 29, 30 et 33 planche 5 et 6.

Nous sommes donc loin de partager l'avis des chirurgiens qui prétendent que le chloroforme empêche la stupeur consécutive aux opérations chirurgicales et qui recommandent, pour éviter cet état de donner de l'opium.

Cependant, dans ces cas, la question est difficile à résoudre et le chloroforme est en partie utile en partie nuisible; utile, car il atténue en partie peut-être l'action du choc, nuisible car il agit sur la température en l'abaissant. Sans prétendre, comme Magendie que la douleur est une chose utile, nous dirons que dans certains cas le moyen dont on se sert pour la supprimer peut amener des résultats plus déplorables que cette douleur elle-même.

Nous nous opposons aussi formellement à ce que l'on donne de l'opium dans le cas de stupeur: c'est vouloir ajouter la stupeur à la stupeur et nous ne pensons pas qu'un chirurgien raisonnable désire obtenir ce résultat.

La thermométrie, on le voit par les indications précises qu'elle nous fournit, nous indiquera le moment exact auquel notre intervention pourra se faire sans danger.

Tant que la température restera basse, et l'on ne saurait trop insister sur un pareil sujet, il faut se garder d'opérer. Il faut attendre, en de pareilles circonstances, que la température se soit élevée, que ce que l'on appelle improprement peut-être la

Digitized by Google

réaction, se soit faite, réaction qui doit le plus souvent être en raison directe de l'abaissement.

Dans ces cas même, il faudra agir avec une réserve extrême, *supprimer, si c'est possible, le chloroforme*, ou tout au moins en donner de très-petites quantités.

Tout cela peut s'exprimer en peu de mots : attendre que la température se soit élevée et se soit maintenue élevée pendant un certain temps, opérer le plus tard possible.

En résumé, nous pouvons dire, d'après ce que nous venons d'exposer jusqu'à présent que les conditions morales dans lesquelles se trouve le blessé, l'hémorrhagie, la douleur, l'alcoolisme, la chloroformisation sont des causes qui, à un moment donné, peuvent devenir des causes très-efficaces de stupeur et d'abaissement de la température.

Mais ce qui nous paraît surtout atteint chez le blessé, c'est le système nerveux. Dupuytren a dit à propos de l'état qui nous occupe : « Il semble que rien ne puisse se régulariser dans la maladie comme dans la vie. » Ces paroles sont surtout vraies si nous venons à examiner ce qui se passe à propos de la chaleur animale. Le régulateur de la chaleur que nous savons être le système nerveux, n'agit plus normalement et de là les déviations observées. Nous voyons aussi la température, un moment abaissée, remonter bientôt pour s'abaisser encore. A quelle cause attribuer ces changements brusques, si ce n'est au système nerveux.

Il nous est difficile de dégager nettement ce qui revient à chacune de ces causes déprimantes que nous voyons entourer le blessé, mais ce que nous pouvons affirmer d'une manière certaine, c'est que la résultante de toutes ces actions agit sur le système nerveux.

Les différentes causes que nous avons signalées, pour nous servir d'une expression mécanique fort juste, *serrent le frein* au système vasculaire.

Si nous voulions du reste trouver des exemples pour prouver

Digitized by Google

que le système nerveux est atteint chez le blessé et surtout chez le blessé de guerre, nous n'aurions pas besoin de faire de nombreuses recherches et nous ne citerons que l'observation d'Ambroise Paré dans laquelle nous voyons que chez des blessés un simple coït a suffi pour amener une mort subite.

La stupeur elle-même est sous la dépendance du système nerveux · le délire, les accidents consécutifs plus intenses, la difficulté de la réaction dans la guérison des plaies trop considérables, la mortalité que l'on observe ; peuvent être certainement attribués à l'ébranlement qu'a subi le système nerveux du blessé.

Si nous voulons résumer les principaux faits que nous venons de passer en revue, nous dirons: L'abaissement de la température est la caractéristique de la stupeur; car nous n'avons jamais vu un blessé atteint de stupeur qui ne nous ait présenté une modification appréciable de la température.

L'abaissement de température se trouve plus marqué à la périphérie, mais il peut être aussi constaté dans des cavités centrales.

Les blessures par armes à feu ont toutes ou presque toutes provoqué ces abaissements de température.

Les blessures par projectiles lancés avec une très-grande force, comme les obus, les biscaïens donnent lieu, toutes choses égales d'ailleurs, à des abaissements de température beaucoup plus considérables que si les blessures ont été faites par des balles.

Les plaies pénétrantes de l'abdomen, de poitrine, les brûlures, donnent lieu, comme nous allons le voir, à des abaissements de température exceptionnels.

L'hémorrhagie, la douleur semblent accentuer davantage cette complication.

L'alcool et le chloroforme sont des agents qui agissent dans le

Digitized by Google

même sens que la cause du mal et qui dès lors doivent être considérés comme très-nuisibles.

Le chloroforme devra même, dans quelques cas, être repoussé.

Tout blessé qui présentera une température de 35°5, doit infailliblement succomber et dès lors il est inutile de pratiquer une opération.

Tout blessé chez lequel une réaction salutaire ne se produira pas au bout de quatre à cinq heures, devra être considéré comme très-gravement atteint. Si la réaction se produit, pour que le cas soit favorable, il faut que la réaction soit en raison directe de l'abaissement. Si la température atteint un niveau trop élevé, le pronostic doit être réservé.

La mort, dans la plupart des cas, nous semble être due au refroidissement; le plus souvent. les blessés ne mouraient pas des conséquences immédiates de leurs blessures, ils mouraient d'un symptôme qui prenait le rang de maladie principale, le refroidissement. Nous devons donc diriger tous nos efforts pour atténuer cet accident.

Ces abaissements de température nous semblent surtout être sous la dépendance du système nerveux profondément atteint.

Ainsi donc la thermométrie nous indiquera le moment si difficile à connaître où notre intervention devient utile, où elle devient nuisible; elle nous permettra de porter un pronostic certain, elle nous permettra de nous assurer, dans les cas difficiles, de l'étendue des blessures et de diagnostiquer les plaies pénétrantes.

Ces résultats nous paraissent suffisants pour imposer désormais au chirurgien l'emploi du thermomètre; on a déjà vu combien les études thermométriques rendaient de services pour la connaissance de la fièvre traumatique, on ne tardera pas à s'apercevoir de l'importance non moins grande qu'elles acquièrent auprès de malades qui viennent de subir une grande opération, auprès de blessés atteints de traumatismes graves.

Digitized by Google

DE LA TEMPÉRATURE DANS LES PLAIES PÉNÉTRANTES.

I. — PLAIES PÉNÉTRANTES DE L'ABDOMEN.

Il est certains organes qui paraissent jouir d'une sensibilité spéciale. Lorsqu'ils viennent à être lésés, des modifications très-notables surviennent dans la température. Ce sont surtout les organes contenus dans la cavité abdominale et dans la cage thoracique.

On a d'abord étudié expérimentalement quelle était l'influence des plaies pénétrantes de l'abdomen sur la température et M. Demarquay[1] est arrivé à des résultats assez intéressants.

Voici quelques-unes de ces expériences :

« Un chien griffon adulte avait une température de 38° 1/2

» Le ventre étant incisé et le péritoine ouvert, le thermomètre marque dans le rectum et dans le péritoine 38 1/2 plus une petite fraction.

» L'animal est fort agité.

» Faisant sortir quelques anses intestinales, munies d'épiploon on pratique la réduction ; une suture réunit le ventre. La température alors dans le rectum était de : + 39 et une fraction.

» Une heure après l'opération de + 39° 1/2

» Trois heures après l'opération 39 2/3

» Le lendemain, le chien était triste, sa température était de 39°. »

Cette expérience, dit M. Demarquay, prouve que la lésion du péritoine, l'issue des intestins au dehors sans compression de ces derniers, n'amène qu'une augmentation de la température

[1] Demarquay. *Recherches expérimentales sur la température animale.* Thèse de Paris, 1847.

Digitized by Google

contrairement à ce que nous observons dans tous les étranglements.

Désirant savoir si le taxis agissait considérablement sur la température, cet éminent observateur a fait les deux expériences suivantes :

« On ouvre la cavité abdominale à un chien dont la température est 39° : les intestins sortent en partie, on les réduit. L'opération est longue et difficile et immédiatement après l'expérience, la température est de 38° dans le rectum.

« *Autre expérience.* — Sur un chien adulte de moyenne taille, le thermomètre marquait dans le rectum 38°. Après avoir fait sortir une partie des intestins et les avoir réduits, la température descendit à 36°. »

Lorsque M. Demarquay liait une partie de l'intestin, les abaissements de température étaient très-considérables.

Dans un cas, la température descendit de 39° à 36°.

Si la ligature de l'intestin était faite très-haut et le plus près possible de l'estomac, l'abaissement de température était alors très-considérable.

Dans quelques expériences que nous faisions récemment dans le laboratoire de M. C. Bernard ; en enlevant la rate à des chiens, nous avons noté aussi des abaissements de température.

Dans un cas la température initiale étant ...	39°2
Au bout de 2 heures, elle était	38°
Au bout de 3 heures	37°5
Au bout de 7 heures	38°5

Le lendemain la température était très-élevée 40°.

Nous dirons aussi en passant que les affusions d'eau froide que nous pratiquions chez notre animal afin d'éviter les accidents de péritonite abaissaient chaque fois la température de 4 à 5 dixièmes.

Digitized by Google

Placé pendant cette dernière guerre, dans un service de chirurgie très-important, les cas de plaies pénétrantes de l'abdomen ne nous ont pas fait défaut ; aussi avons-nous saisi l'occasion de prendre des températures et les résultats obtenus sont tout-à-fait semblables à ceux que nous venons de voir se réaliser par l'expérimentation.

Voici six observations qui nous paraissent importantes; dans certains cas, on peut s'apercevoir que la lésion intestinale n'a pas existé seule et qu'elle était souvent compliquée d'autre blessures graves.

Observation I. — Un jeune élève en pharmacie se trouva sur l'avenue d'Eylau, lorsqu'il fut frappé à la région iliaque gauche par un éclat d'obus.

Il en résulta une plaie pénétrante de l'abdomen et lorsque nous fûmes appelé à examiner le malade, nous pûmes constater qu'une large ouverture permettait à plusieurs anses intestinales de venir faire hernie.

L'hémorrhagie était presque nulle, le malade était pâle, mais ce qui attirait surtout l'attention, c'était le froid que l'on sentait, si l'on venait à toucher ses mains. — Le blessé ne se plaignait pas et c'est à peine si l'on pouvait saisir de temps à autre sur son visage stupéfié, la trace de quelque impression douloureuse.

Nous prîmes aussitôt la température dans le rectum, qui fut 36°.

Le lendemain, le malade vivait encore et l'on constatait une température de 39°,

Mort dans la journée.

Observation II.— B..., capitaine, blessé par un éclat d'obus. Il existe des lésions multiples et notamment une plaie abdominale assez profonde qui est pénétrante.

Le malade est considérablement refroidi et meurt trois heures après avec la température de 35°,4.

Digitized by Google

Observation III. — Fracture du tibia ; fracture comminutive du fémur, plaie pénétrante de l'abdomen avec issue des intestins.

Le malade avait fait de copieuses libations.

La température rectale 36°.

Une heure après, la température axillaire atteignait le chiffre extraordinaire de 34°,9.

A partir de ce moment et jusqu'à la mort le malade se refroidit et nous trouvons successivement 34°,5 ; 34°,4.

Observation IV — X..., 36 ans blessé par un éclat d'obus. Il est atteint d'une fracture du fémur et d'une plaie pénétrante au niveau de l'hypocondre droit, il n'y a pas issue des intestins. C'est le malade chez lequel nous avons trouvé la température la plus basse.

La température axillaire était .... 34°2
2 heures après..... ..... 34°
Il meurt bientôt.

Observation V. — E..., 27 ans, soldat au 90e de ligne est blessé par une balle entrée par la fesse droite, ayant perforé le rectum et la vessie qu'elle fait communiquer; elle est sortie ensuite par la partie postérieure et moyenne gauche, formant un premier séton, de la fesse droite à la cloison recto-vésicale et un second séton du rectum à la partie moyenne de la cuisse gauche.

Sur le champ de bataille, le blessé à eu une forte hémorrhagie. La température est 36°,3.

Le tracé N° 34 planche 6 nous indique la marche qu'a suivie la fièvre urineuse dans ce cas

Le blessé est sorti des ambulances complètement guéri.

Observation VI.— X..., soldat de ligne, a reçu une balle qui après avoir frappé la région iliaque a contourné les muscles abdominaux et pénétré dans l'abdomen au niveau de l'ombilic

Digitized by Google

La température est..... 36°
Au bout de 4 heures..... 35°6
Le blessé meurt bientôt.

Dans les deux cas suivants, on aurait pu croire à une plaie pénétrante de l'abdomen : l'absence de modification de la température nous indiquait que la balle n'avait pas pénétré.

Observation. — Ce militaire se trouvait en embuscade et les ennemis étaient cachés à quelque distance dans un bois.

La balle qu'il allait recevoir ne pouvait venir que dans une direction perpendiculaire, légèrement oblique tout au plus. Il se trouvait dans la demi-flexion et il fut frappé à quelques centimètres au-dessus l'ombilic.

A ce niveau l'on voit une ouverture faite d'abord à la tunique et à une forte ceinture en laine, roulée plusieurs fois autour de son abdomen. On trouve une balle dans les plis de ce vêtement.

Deux ouvertures se présentent sur les parois abdominales : l'une plus grande que l'autre. La balle avait-elle pénétré ? C'est ce que le thermomètre allait nous dire.

Le blessé ne présentait aucun symptôme algide et sa température était 37°,3.

En présence de ces résultats il n'était plus permis de douter. La balle n'avait pas lésé les intestins.

Cette observation, en outre de l'intérêt qu'elle présente au point de vue de la température, est un exemple très-net de la réflexion que les muscles et les aponévroses peuvent faire subir à certains projectiles.

Observation. — Belnot, soldat du train, nous fut apporté pour une blessure qu'il venait de recevoir au moment où il chargeait des sacs d'avoine sur une voiture ; son corps se trouvait dans la demi-flexion. La balle qui l'avait frappé avait pénétré dans la région fessière un peu en arrière du grand trochanter.

Le blessé n'éprouva pas d'abord une grande douleur, l'hémorrhagie fut nulle et il put même marcher.

Digitized by Google

La température est normale. L'ouverture d'entrée de la balle est à quelques centimètres en arrière du grand trochanter; elle se continue par un trajet fistuleux, très-sinueux, remontant de haut en bas dans la direction de la vessie.

Un stylet introduit très-profondément ne donne aucune notion utile et il est impossible par cet examen seul de se rendre compte de la profondeur du trajet et par conséquent des désordres que la balle peut avoir produits en cheminant à travers des organes aussi importants que ceux vers lesquels elle semblait s'être dirigée.

D'autres signes auraient même pu faire croire que des parties importantes avaient été intéressées. En effet, en faisant uriner immédiatement le malade, on constatait la présence du sang dans les urines.

L'exploration thermométrique nous rassurait cependant complètement, et fort de cette donnée, nous pouvions affirmer qu'il n'existait pas de lésion abdominale ou péritonéale qui nous aurait donné cette température hypo-physiologique de l'étranglement que nous avons observée si souvent.

En continuant nos explorations, nous trouvions par le toucher rectal une tumeur assez résistante. C'était-là qu'était la balle. L'extration fut pratiquée sans accident.

Dans ce cas, la thermométrie nous a fourni de précieuses indications, car en admettant même que nous n'ayons pas pu reconnaître par notre exploration le siége de la balle, les résultats obtenus au moyen du thermomètre nous auraient suffi pour porter un pronostic favorable.

Nous n'avons pas besoin d'insister davantage sur les benéfices obtenus par l'exploration thermométrique pratiquée dans ces conditions, ils ressortent assez d'eux-mêmes.

A côté de ces faits, nous voulons aussi signaler les modifications de la température dans les étranglements internes et les étranglements herniaires.

(Voir la courbe N° 35 planche 6, et la courbe si curieuse prise à la suite d'une opération de taille, N° 36. planche 7.)

Digitized by Google

Lorsqu'il se produit un étranglement, deux choses peuvent arriver au début : on voit le plus souvent un abaissement quelquefois très-considérable de la température, d'autrefois, au contraire, la température devient très-élevée, elle reste même quelquefois à peu près normale.

Sans nous occuper de cette dernière partie de la question, nous dirons cependant que toute élévation thermique considérable indique en général un danger et doit nous faire redouter les suites d'une opération, et cela, chose importante à remarquer, bien que les symptômes objectifs ne soient pas graves. Il nous est souvent arrivé en effet de voir des accidents assez sérieux se manifester, la mort même, alors que nous constations une température très-élevée et cependant le malade n'avait pas le facies grippé et d'autres symptômes qui, généralement, nous engagent à porter un pronostic grave.

Mais ce que nous voulons surtout signaler ici, c'est l'abaissement de température que l'on observe dans les hernies ; le pronostic en effet, la thérapeutique peuvent être singulièrement guidés par la thermométrie.

Nous commencerons par citer quatre observations de hernie dans lesquelles nous avons pu noter la température très-exactement.

Observation I.— J. ..., 39 ans, porteur d'une hernie inguinale droite. Cette hernie, du volume d'une grosse noix, qu'il présentait depuis l'âge de 12 ans, s'était étranglée il y avait environ trente-six heures, service de M. le Dr Demarquay

Le taxis avait été modérément appliqué.

Les vomissements caractéristiques existaient, la face était grippée, le pouls accéléré et en touchant les membres nous constations un froid manifeste :

La température axillaire est . .	36°
La température rectale.	37°2

La réduction étant impossible, la kelotomie fut pratiquée.

Digitized by Google

Sous l'influence de l'opération et de la chloroformisation, la température s'abaissa dans :

Le rectum à.....	36°
Sous l'aisselle.....	35°5
6 heures après, temp. rectale	36°
— temp. axillaire...	35°3
6 heures après, temp. rectale.....	35°8
— temp. axillaire...	35°3

La malade meurt dans la nuit.

Observation II.— J. Adolphe, 26 ans, porteur d'une hernie crurale gauche assez volumineuse.

Ce jeune homme, qui avait vu son mal apparaître à l'âge de 15 ans, est maçon. Il y avait six heures, sous l'influence d'un effort, (l'appareil qu'il portait, étant du reste insuffisant), il avait ressenti une douleur. Impossibilité de réduire la tumeur. Peu incommodé au début, il n'avait pas tardé à voir survenir des vomissements et des douleurs de ventre excessives.

Le malade était couché dans son lit et son visage exprimait la souffrance.

La température était de 36°, 7 dans le rectum.

Après quelques tentatives peu laborieuses, la réduction put se faire.

Immédiatteménт après cette opération qui fut faite pendant que le malade était soumis aux inhalations de chloroforme, la température fut 36°,4.

Mais ce qu'il faut remarquer, c'est que la température, deux heures après, était remontée à 37°2.

Le soir, elle était même élevée, car nous trouvions 38°.

Observation III.— V... 34 ans, hernie inguinale droite. La hernie de ce malade est étranglée depuis trente-quatre heures.

Des tentatives de taxis ont été faites à deux reprises différentes

Il existe une dépression des forces considérable, les vomissements fécaloïdes ont du reste cessé, la température est 35°, 5.

Digitized by Google

Le pronostic devait d'après cela être jugé très-grave ; on pratiqua néanmoins la kélotomie, mais la coloration noirâtre que l'on observait dans les parties à réduire indiquait qu'une portion de l'intestin avait cessé de vivre depuis quelque temps.

La température après l'opération descendit à..	35°3
3 heures après.....	35°3
Le soir.....	35°3
Le malade mourut bientôt	

Observation IV. — J. B... 49 ans. Hernie crurale gauche étranglée, depuis neuf heures environ. Les vomissements sont très-fréquents, les douleurs abdominales vives, le ballonement du ventre est assez considérable.

La température est.....	36°7
Le taxis est pratiqué, la température s'abaisse à.	36°4

L'opération (kelotomie) est tentée. Le chloroforme est administré pendant environ quatre-vingt-quinze minutes.

La température descend à	36°2
3 heures après.....	37°6

Ce qu'il faut remarquer dans cette observation, c'est que dès le soir, c'est-à-dire huit heures après l'opération, nous trouvions déjà une température fébrile de 38°.

Cependant les suites de la maladie qui ont été heureuses, ne nous ont pas montré l'existence d'une péritonite qui aurait pu expliquer une ascension thermique aussi rapide.

Les exemples que nous venons de donner suffisent pour montrer les indications que la thermométrie peut fournir dans les cas d'étranglements internes.

Le pronostic sera d'autant plus grave que l'abaissement de température sera plus considérable.

Dans les étranglements internes, on doit aussi remarquer, que la réaction, comme dans les cas de traumatismes, est très

Digitized by Google

prompte et souvent en raison directe de l'abaissement de température observé.

Notre intervention chirurgicale (taxis, kelotomie) dans presque tous les cas de hernie, abaisse la température ; c'est pourquoi nous ne devons agir qu'avec une extrême prudence.

Les douleurs très-vives de l'abdomen abaissent aussi la température, mais dans ces cas nous croyons que l'abaissement de température ne se manifeste qu'à la périphérie.

Dans un cas de colique hépatique très-violente qui a duré douze heures, nous avons pris chaque heure la température axilliaire et la température rectale.

Dans la courbe N° 37 planche 7, il est facile de voir la température rectale diamétralement opposée à la température axillaire; tandis que la température axillaire était assez basse 36°, la température rectale approchait de 38°.

Nous n'avons pas trouvé dans les auteurs de semblables observations et nous ne savons si, dans tous les cas, on pourra noter la même particularité.

Dans la plupart des crises douloureuses causées par des maladies des organes digestifs, cette algidité peut être observée et l'on sait avec quelle intensité elle peut se manifester dans certaines formes de péritonite. Dans ces derniers cas, la température n'est pas seulement abaissée à la périphérie, mais encore dans les cavités centrales

L'avortement, surtout s'il survient dans le cours d'une maladie fébrile, abaisse quelquefois considérablement la température. Nous pouvons voir dans la courbe N° 38 pl. 7 que nous empruntons à M. Billet, la température s'abaisser considérablement au moment de l'avortement. Un abcès de la trompe de Fallope existait et cette lésion explique les températures de 37° et 40° degrés, notées avant l'abaissement de la température.

Dans des cas de tympanite, et c'est un fait qui n'est guère

Digitized by Google

connu des chirurgiens, l'on observe des abaissements de température.

Reklingausen avait déjà remarqué ce fait que la présence du gaz acide carbonique dans l'intestin causait toujours du frisson et même des abaissements de température pouvant aller jusqu'à 1 ou 2°.

Simons[1] vient de répéter une partie de ces expériences et il s'est non-seulement servi du gaz acide carbonique, mais de l'oxyde de carbone, de l'hydrogène, et il a prouvé que dans tous ces cas des abaissements de température se produisaient.

Lorsqu'on avait eu soin de chauffer le gaz, l'abaissement de température était insignifiant.

L'injection sous-cutanée de gaz ou son injection dans l'intestin produisaient le même effet; l'abaissement commençait immédiatement après l'injection et attaignait son maximum au bout de deux à six heures; la température s'élevait graduellement ensuite. Le maximum de dépression obtenu a été 10° C = 18 F. Le pouls et la respiration tombaient en même temps.

Il est très-probable que dans certains cas de tympanites, de pneumatoses, des abaissements de température existent. Cependant nous devons avouer que nous ne sommes pas riches en observations; il serait à désirer que des études speciales fussent faites sur ce point.

Nous savons bien qu'un refroidissement extérieur existe dans certains cas de pneumatoses graves, mais nous ignorons si l'algidité est aussi centrale.

Si des résultats concluants étaient obtenus et si l'on savait par exemple que les pneumatoses très-graves, celles qui sont liées à des lésions anatomiques donnent surtout lieu à des abaissements de température, le diagnostic et le pronostic seraient éclairés dans certains cas.

[1] Simons. *Provisionnal communication on a new cause for depression of the animal heat.*

Digitized by Google

Quant au pronostic que la constatation des abaissements de température dans ces lésions intestinales peut nous aider à faire, nous dirons qu'une exploration grossière, il est vrai, avait cependant permis aux anciens de regarder l'algidité comme très-grave et Hippocrate disait :

« Les fortes douleurs de ventre, le refroissement des extrémités inférieures, dans les cas de lésions intestinales sont des signes de mauvais augure. »

II. — DES PLAIES PÉNÉTRANTES DE POITRINE, AU POINT DE VUE DE LA TEMPÉRATURE.

De nouvelles recherches expérimentales que je viens de faire dans le laboratoire de M. Cl. Bernard, au muséum d'Histoire naturelle, m'ont démontré que les plaies pénétrantes de poitrine, abaissaient autant la température que les plaies de l'abdomen.

Nous ne citerons qu'une de nos expériences :

Sur un chien griffon très-vigoureux que nous maintenons fixé pendant quelques instants sur une table, et dont la température intestinale est 39°,4, nous faisons à l'aide d'un couteau que nous introduisons entre la huitième et neuvième côte une plaie de médiocre étendue qui va atteindre le poumon.

L'expérience est commencée à une heure et demie.

L'animal s'agite violemment et pousse des cris.

Malgré cela, la température à midi est déjà à.	38°
A 1 heure, le chien s'agite toujours.....	37°6
A 1 heure 1/2.....	37°6

Notre animal est loin de se calmer. La respiration est très-accélérée et l'animal paraît visiblement gêné.

Digitized by Google

Cependant probablement sous l'influence des cris et de son agitation

La température est revenue à	38°
Mais à 3 heures 1/2 l'on constate.....	37°
A 3 heures 3/4.....	36°2

A partir de ce moment, l'abaissement ne se continue plus.

Dans d'autres expériences nous avons vu aussi des abaissements de température. D'un autre côté, nous dirons que nous avons observé deux plaies pénétrantes de poitrine dont l'une rapidement mortelle et, dans ces cas, nous avons noté aussi des abaissements de température.

Observation. — D... sergent-major a reçu, à quelques centimètres au-dessous de la clavicule, une balle qui est venue se faire jour à la partie externe du thorax et environ au niveau de la septième côte, qui est fracturée.

Le blessé est dans l'anxiété la plus grande, la respiration est très-fréquente. La stupeur et l'anéantissement des forces sont considérables.

La température axillaire est.....	35°5
On observe après une 1/2 heure	35°4
1 heure après	35°3
Le malade meurt bientôt	

A l'autopsie l'on trouva dans la plèvre un vaste épanchement sanguin.

Dans notre seconde observation, la balle n'avait pu être extraite ; elle avait pénétré à la partie postérieure du thorax.

Le blessé était plongé dans la stupeur et sa température était ...	36°3
Le soir, c'est-à-dire 7 heures après	36°8
Le lendemain matin	37°
Le soir	37°9
Le matin	40°

Cette température se maintient pendant quelques jours au bout desquels la mort survient.

Digitized by Google

Ces quelques exemples suffisent pour faire voir que les plaies pénétrantes de poitrine donnent lieu à des abaissements de température. Cependant il importe de réunir un assez grand nombre de faits pour que le doute ne soit plus permis sur ce point.

DES ABAISSEMENTS DE TEMPÉRATURE DANS LES BRULURES.

Dans les brûlures que nous avons pu observer assez fréquemment chez des blessés de guerre, nous avons aussi noté des abaissements de température considérables.

En voici quelques exemples:

X... tirailleur, a eu un caisson de poudre qui a éclaté près de lui. La blessure qui en est résultée est très-considérable: tout le visage, le cou et la partie supérieure du thorax sont le siége d'une brûlure au second degré.

Le malade est dans un état de stupeur manifeste; il ne répond à aucune des questions qu'on lui adresse et n'accuse aucune douleur.

La température du creux axilliaire est de....	34°6
8 heures après (délire).....	38°6
Le lendemain au matin.....	38°5
— soir.....	38°7
— matin	36°
Le malade meurt bientôt avec une température de.	38°

(Voir courbe N° 36, planche 7).

Observation. — C. X... a eu aussi un caisson de poudre qui a éclaté près de lui.

Il est atteint d'une brûlure assez profonde de toute la cuisse gauche, ainsi que de la fesse correspondante. Il nous semble être dans un certain état d'ébriété.

La température prise immédiatement (8 h.) est de..	36°3
A 11 heures	36°4
A 1 heure de l'après-midi.....	37°7
A 2 heures	38°3

(Voir courbe N° 40, planche 7).

Digitized by Google

Observation.— D... 23 ans, recueilli par nous ; il est atteint de contusions nombreuses et a en outre une vaste brûlure, au troisième degré, de toute la partie supérieure du thorax et de la face ; le malade est dans une très-grande stupeur.

Sa température prise immédiatement est de.	35°
2 heures après.....	34°
Le malade meurt bientôt avec.....	34°2

Dans les observations qui précèdent nous venons de voir constamment un abaissement de température très-considérable (34°,6, 36°,3, 35°,7. — Dans les deux premières, la réaction s'est produite environ huit heures après l'accident. Dans la première observation nous voyons, au moment de la mort, un nouvel abaissement de température.

Dans la troisième, la mort est arrivée sans réaction.

Billroth, qui a observé de ces cas de brûlures considérables a vu la température s'abaisser dans un cas jusqu'à 33° centigrades.

Quant aux causes probables de l'abaissement de température dans les vastes brûlures, de nombreuses théories ont été émises.

Billroth ,qui s'est particulièrement occupé de cette question, nous dit que deux hypothèses ont été données pour expliquer la cause du danger que présentent les brûlures ; d'après la première la mort serait l'effet d'une paralysie reflexe du système nerveux à la suite d'une surexitation très-vive émanant d'un foyer périphérique, d'après la seconde l'agent mortifère serait la suppression de la perspiration cutanée.

S'appuyant sur les expériences d'Edenhuisen qui, en injectant du carbonate d'ammoniaque chez un animal, a vu un abaissement de température en rapport avec la quantité de substance injectée, Billroth veut attribuer l'abaissement de la température dans les vastes brûlures à la rétention de l'ammoniaque dans les tissus qui agirait à la façon d'un poison.

Toutefois tout en constatant l'identité des lésions chez les

Digitized by Google

brûlés et les animaux soumis aux injections expérimentales (hypérémies des organes internes, ecchymoses), il lui a été impossible de retrouver le phosphate ammoniaco-magnésien dans le tissu cellulaire sous-cutané.

D'après M. Küss, l'abaissement de température tiendrait au ralentissement progressif de la respiration.

La respiration en effet est un acte purement reflexe, dit ce savant professeur : les surfaces qui en sont le point de départ sont non-seulement la muqueuse pulmonaire, mais encore la surface cutanée.

Si la surface cutanée n'existe plus, l'acte reflexe est supprimé et les malheureux blessés oublient en quelque sorte de respirer.

Les phénomènes de combustion diminuent dès-lors rapidement et les malades meurent d'asphyxie lente.

M. Feltz qui a démontré expérimentalement que dans les brûlures, il se formait dans les vaisseaux de véritables thromboses, qui en se détachant, allaient échouer dans le poumon et formaient ainsi de véritables embolies, ne serait pas éloigné de croire que le refroidissement et la mort sont la suite de la diminution du champ pulmonaire. Sans pouvoir nous prononcer définitivement sur cette question, nous serions cependant porté à admettre avec un grand nombre d'auteurs que c'est dans le système nerveux qu'il faut chercher la cause de ces modifications thermiques.

DE LA TEMPÉRATURE DANS LES INTOXICATIONS AIGUËS ET CHRONIQUES.

POISONS VÉGÉTAUX ET POISONS ANIMAUX.

Un grand nombre d'agents, lorsqu'ils sont introduits dans notre organisme, donnent lieu à des abaissements de température

Digitized by Google

Dans les quelques lignes qui vous suivre, nous allons essayer de résumer aussi succintement que possible l'effet des poisons végétaux et des poisons que l'on a appelés poisons morbides. Nous aurons aussi à indiquer la plupart des médicaments dits antifébriles qui abaissent la température.

Peu d'auteurs s'étaient occupés de cette question, et à peine Brodie et Chossat signalaient-ils l'influence de l'opium et du vorarasur la température, lorsque MM. Demarquay, Lecomte et Duméril étudièrent l'action des différents médicaments sur la température.

Leurs belles recherches expérimentales engagèrent les cliniciens à étudier les modifications de température produites par les médicaments et la médication antifébrile si universellement employée put subir un contrôle exact.

Nous allons donc citer les principales substances en indiquant leur action sur la température.

Quinine. — M. Briquet est un de ceux qui signalèrent tout d'abord l'action puissante de la quinine. Vinrent ensuite MM. Piorry, Hugelmeister qui vérifièrent les résultats obtenus.

Sidney-Ringer nous a donné aussi des études fort intéressantes sur la quinine au point de vue de la température.

Cet observateur a fait d'assez nombreuses expériences sur l'homme et sur les animaux et il en résulte, nous dit-il, que les hautes doses abaissent certainement la température, mais que cet abaissement est peu considérable.

Liebermeister (1) a aussi étudié l'action antipyrétique de la quinine et de tous les faits qu'il a observés avec soin, il a conclu que la quinine abaisse d'une façon assez notable la température.

Sur 178 cas, il noté le matin suivant un abaissement de plus d'un demi degré.

Liebermeister a vu que dans la phthisie le sulfate de quinine diminue aussi la fièvre.

1 Libermeister. *Deutsch. Arch. f. Klin. medic.* vol. III, p. 23.

Digitized by Google

Il paraît penser comme Sidney-Ringer et Wachsmuth que l'abaissement de température est plus prononcé chez les sujets fébricitants que chez les sujets en bonne santé.

La quinine est employée comme antifébrile dans un grand nombre de maladies.

Dans la fièvre typhoïde, elle rend souvent de grands services.

Dans le rhumatisme, d'après Wachsmuth elle suspendrait tout l'appareil fébrile.

Digitale. — Les recherches de Traube, de Hirtz et de ses élèves, Coblentz[1], Læderich[2], ont démontré l'action puissante de la digitale sur la température.

Parmi les auteurs qui se sont occupés des modifications que cet agent imprime à la température, nous devons signaler encore Schœnlein, Thierfelder, Hankel, Ferber, Oulmont, Grégoire André, Saucerotte, Widal, Jaccoud.

Administrée à dose modérée, la digitale amène un abaissement qui se produit seulement du deuxième au troisième jour de son administration; il peut aller jusqu'à 2° dans les cas exceptionnels.

M. Hirtz a signalé une élévation de température pendant l'administration de petites doses.

Bouley, Reynal ont vérifié ce fait.

La courbe 4 planche 7 démontre suffisamment la façon dont la digitale peut agir dans le cours d'une maladie fébrile. Dans certains cas même, le digitale peut faire tomber la température au-dessous de la normale.

La température peut souvent osciller entre 35° et 40° pour remonter bientôt rapidement. Cette action de la digitale sur la fièvre et sur la température paraît si constante que M. Hirtz dit que ce médicament est le spécifique de la fièvre symptomatique comme le sulfate de quinine est le spécifique de la fièvre intermittente.

[1] Coblentz. *Thèse de Strasbourg.* 1862.
[2] Lœderich. id 1865.

Digitized by Google

Veratrine.— La veratrine dont on n'a connu l'action que dans ces derniers temps, grâce aux travaux de Aran, Oulmont, Hirtz, Linon[1], abaisse la température.

Aran dans la communication qu'il fit en 1854 à la Société de biologie nota ce fait, que la vératrine abaisse d'autant plus la température de la peau, que la fièvre dans laquelle on l'administre est plus forte Vogt, Kocher, Biermer ont surtout constaté l'action antifébrile de la vératrine dans la pneumonie. Voyez la courbe n° 42, planche 7.

Dans de nouvelles expériences pratiquée par Pegaitaz[2] de Bulle, la température après l'injection hypodermique de $^1/_{12}$ de grain de vératrine pure s'est abaissée de 3°,1.

Après l'injection de $^1/_8$ de grain elle s'est abaissée de 3°,4.

Après l'injection de $^1/_{100}$ abaissement de quelques dixièmes.

Dans ces expériences, on le voit, il a suffi d'une quantité très-faible de poison pour abaisser notablement la température.

De notre côté nous avons noté que si des doses assez considérables de poison étaient administrées à un animal, la température s'elevait au début pour s'abaisser bientôt.

Antimoniaux. — MM. Demarquay et Dumeril avaient noté l'action manifeste du tartre stibié sur la température. Ackerman avait noté les mêmes faits.

Dans la pneumonie et dans un grand nombre d'états fébriles, le tartre stibié peut amener des abaissements de température.

Tous les antimoniaux abaissent généralement la température; cependant avec l'oxyde blanc d'antimoine nous n'avons jamais pu saisir aucune modification thermique.

L'ipéca abaisse la température.

L'arsenic, les plombiques jouissent aussi de cette propriété.

Peu d'expériences ont été faites sur les mercuriaux, cependant il est permis de dire qu'ils abaissent la température.

D'après les observations de Thierfelder, l'abaissement de température produit par le calomel se manifesterait si cet agent

[1] Linon. *Thèse de Strasbourg* 1869.

[2] Peigaitaz. *Deutsch Arch. f. klin medic.* V I, 2 et 3, p. 156, 1869

Digitized by Google

est administré de bonne heure, qu'il y ait ou non des selles diarrhéiques. Il suffit de le donner à la dose de 0,25 à 0,50 en vingt-quatre heures en deux doses.

La diarrhée seule produite par le calomel, nous dit Traube, amène un abaissement de température.

Un grand nombre d'autres substances produisent encore des modifications de la température. Les alcaloïdes de l'opium et la morphine en particulier donnent lieu à des abaissements de température souvent très-considérables.

Des expériences inachevées que nous faisons dans le laboratoire du Muséum, nous ont permis de voir que cet abaissement peut, dans quelques cas, acquérir des proportions effrayantes.

Falck[1] vient de publier des expériences sur l'action des poisons sur la température.

Voici le résumé de quelques expériences qu'a faites ce physiologiste avec le sulfate de morphine:

Numéros.	POIDS des animaux	SEXE.	DOSES. grammes	DURÉE de l'intoxication.	Différence entre la plus haute et la plus basse température.	Différence entre la température initiale et la température terminale.
1	3 3,4	Femelle	1,5	n'est pas mort.	— 1°6	— 2°3
2	2 1/2	Mâle.	1	209 m.	— 1°4	— 2°6
3	4	Femelle.	1	165	— 3°6	— 2°6
4	2 7/8	Mâle.	2	120	— 1°8	— 2°3

Les alcaloïdes de l'opium ne se conduisent pas tous de la même façon et nous nous sommes aperçu par nos expériences

[1] Falck. *Experiment. studien,.etc.. etc., der Temperatur curven der acuten Intoxicationen.* (Virchow's Archiv. 1870).

Digitized by Google

que l'on pourrait presque reconnaître l'alcaloïde, au moyen de la courbe obtenue.

Si la morphine doit être placée au premier rang au point de vue toxique chez l'homme, elle doit aussi occuper le premier rang au point de vue de ses effets sur la température. Il est vrai que si l'on donne seulement une petite dose de cet alcaloïde à un chien, la température au lieu de s'abaisser, s'élève au début.

La codéine d'aprés nos expériences, abaisse beaucoup moins la température.

Il faut une dose assez considérable de cet agent pour abaisser la température de quelques dixièmes ou d'un degré.

Voici le résumé des expériences qu'a faites Falck avec le chlorhydrate de codéine.

Numéros.	POIDS.	SEXE.	DOSES.	DURÉE de l'intoxication.	Différence entre la plus haute et la plus basse température.	Différence entre la température initiale et la température terminale.
1	2	Mâle.	0.1	n'est pas mort.	2°6	+ 0°9
2	2 2	Femelle.	0.15	196m1/2	2°6	— 0°8
3	3 5/8	Femelle.	0.3	47	0°8	— 0°4
4	2 1/4	Femelle,	0.2	44	2°2	+ 0°2

Chose importante à noter c'est que la narceine élève la température. Ce résultat nous semble presque certainement dû aux mouvements convulsifs qui se produisent chez l'animal en expérience; si l'on se mettait à l'abri de ces mouvements, très-certainement on constaterait un abaissement de température.

Digitized by Google

La thébaïne à la dose de 5 centigrammes peut foudroyer un animal ; à dose moindre, nous avons vu au lieu d'un abaissement de température une élévation au moment des convulsions.

Nos expériences sont donc confirmatives de celles de Falck.

Numéros.	POIDS.	SEXE.	DOSES.	DURÉE de l'intoxication.	Différence entre la plus haute et la plus basse température.	Différence entre la température initiale et la température terminale.
1	3 1/4	Mâle.	0.	35	+ 2°5	+ 2°4
2	3 1/8	Femelle.	0.05	5	+ 1°2	+ 0°9
3	3 1/2	Femelle.	0.05	16 1/2	+ 1°1	+ 1°1

Nous n'avons pas fait d'expériences sur la papavérine, dont l'action sur la température est, paraît-il, très-peu marquée.

L'opium en nature amène dans les expériences de Duméril et Demarquay un abaissement de température.

Dans un cas où du laudanum avait été injecté dans l'estomac, M. Demarquay trouva une élévation de température.

Le chloroforme abaisse aussi la température et nous avons vu dans le chapitre dans lequel nous avons traité de l'influence du traumatisme sur la température, que nos observations sont complétement d'accord avec celles de ces savants expérimentateurs.

Un grand nombre de recherches viennent d'être faites sur le chloral ; elles ont toutes démontré l'action puissante de cet agent sur la température.

Nous citerons les travaux de Erhle, de Hammarsten et ceux si complets de Demarquay[1] sur ce point.

Le phosphore présente une étude intéressante à faire au point

[1] Demarquay. *Action du chloral sur la température. Union médicale*, 1869.

Digitized by Google

de vue de la température, en raison des renseignements que la courbe thermométrique peut donner dans les cas d'intoxication malheureusement si fréquents.

Tous les expérimentateurs qui se sont occupés de cette question ont noté des abaissements de température, précédés ou suivis d'élévations.

Par une étude attentive de ces courbes l'on pourrait certainement arriver à la connaissance exacte de la période de l'intoxication.

Voici le résumé des expériences de Falck.

Numéros.	POIDS.	DOSES.	DURÉE de l'intoxication.	Différence entre la plus haute et la plus basse température.	Différence entre la température initiale et la température terminale.
1	29	0.24	27	3°9	1°3
2	35	0.15	1.2	1°6	1
3	27 1/2	0.4	7 1/2	3°9	2°6
4	11 3/4	0.2	5	5°9	5°9

L'alcool exerce aussi une action très-manifeste sur la température et nous avons vu que chez les blessés que nous relevions sur le champ de bataille en état d'ivresse nous devions accorder une grande part à l'alcool dans l'explication des abaissements de température que nous observions.

Chez l'animal, à haute dose il abaisse assez notablement la température.

1 Oscar Wiss. (*Aarch. der Heilkunde.* 1869, *p.* 193), prétend que le phosphore se transforme dans l'organisme en hydrogène sulfuré et en acide phosphorique ; il dit en outre que l'abaissement de température qu'il produit à dose toxique dans la première période de l'empoisonnement doit être rapporté à l'action de l'hydrogène phosphoré.

Digitized by Google

Chez l'homme ivre la température s'abaisse et dans un cas que nous avons pu observer 300 [6]. d'alcool environ ayant été ingérés, la température s'abaissa considérablement.

Administré dans les états fébriles, l'alcool paraît exercer une influence assez marquée sur la température.

Les observations de Sidney-Ringer,[1] Neumann [2] Smyth, [3] Ruge, [4] C. Binz [5] (de Bonn), de Cuny Bouvier, [6] et de Rabow [7] démontrent son action assez efficace dans les fièvres.

Dans certains empoisonnements par l'alcool, la température est considérablement abaissée. Nous citerons l'observation de Magnan dans laquelle il est dit qu'une femme ivre présentait une température de 26° dans le vagin.

La picrotoxine, la nicotine, malgré l'assertion de certains auteurs, amènent des élévations de température bientôt suivies d'abaissements. Il en est de même de la brucine.

Nous avons aussi observé un fait assez intéressant, c'est l'abaissement de température sous l'influence de l'injection sous-cutanée d'une solution de chlorure de sodium.

Bobrick a vu que les acides citrique et tartrique abaissent la température.

Les acides végétaux, d'après Guttman et Podcopaew, (Virchow's Archiv) paraissent donner lieu, grâce à leur transformation dans l'organisme, à des abaissements de température.

[1] Sidney-Ringer et Richards. *On effects of alcohol on temperature* (Lancet), 1866.

[2] Neumann. *Einfluss der Alkohol auf die temperatur de kaninchen* (Dorpat Dis., 1869).

[3] Smyth. *Effects of alcohol on the temperature.* (Médical times and Gazette, 1867).

[4] Ruge. *Wirkung der alkohol auf demkthierische Organismus.* (Virchow's Arch., 1870.

[5] Binz. *Virchow's Archiv.* Id. 1870.

[6] Cuny-Bouvier. *Alkohol studien.* (Centralblatt. fur Médic. Wisensch. 1870.

[7] Rabow. *Berl. Klin Woch.*, 1870.

Digitized by Google

Dans toutes les intoxications chroniques en général on observe des abaissements de température.

Les abaissements de température que nous venons d'étudier dans les intoxications nous semblent devoir être utilisés dans l'étude clinique des empoisonnements.

La courbe thermométrique varie en effet à différentes périodes de l'empoisonnement ; la température élevée à certains moments s'abaisse de nouveau, suivant le degré de la gravité de l'intoxication.

Suivant les poisons employés, des courbes différentes sont obtenues et l'on sait parfaitement que les poisons, au point de vue de la température, peuvent être divisés en poisons à courbes ascendantes et en poisons à courbes descendantes.

La constatation de la température dans certains cas de médecine légale, pourrait certainement rendre de grands services.

Nous savons bien que les courbes thermométriques que l'on a obtenues jusqu'à ce jour ne sont pas assez nombreuses pour nous permettre une précision très-grande. C'est pourquoi cette étude doit être poursuivie ; elle nous paraît d'autant plus importante que la mort, dans la plupart des cas d'empoisonnements, étant pour nous, une mort par le froid, s'il est un but désirable, c'est de mesurer le degré d'intensité du refroidissement, afin que notre intervention soit utile et assurée.

DE L'ABAISSEMENT DE LA TEMPÉRATURE SOUS L'INFLUENCE DES POISONS MORBIDES.

Un grand nombre de substances putrides animales ou végétales injectées dans le sang donnent lieu, on le sait, à une élévation de température ; une théorie de la fièvre traumatique, défendue par Billroth,[1] a même pour base une partie de ces faits

Ce chirurgien admet en effet que les liquides putrides qui se

[1] Billoth. *Arch. fur klin*, Ch. t. II, IV et VIII, 1861 1862.

Digitized by Google

trouvent à la surface des plaies atteignant les veines et les lymphathiques et se mêlant au sang, produisent le mouvement fébrile que nous observons.

Mais à côté de ces substances pyrogènes, il en est d'autres du même genre, qui produisent des abaissements de température.

Weber et Billroth en injectant des substances animales putréfiées, du pus liquide, ont souvent observé un abaissement de température très-notable.

Quant à distinguer la substance qui doit produire la fièvre de celle qui doit produire le refroidissement, nous devons avouer notre ignorance sur ce point. Il doit probablement y avoir, par suite de la décomposition organique, des changements chimiques que nous ne connaissons pas et qui font qu'une substance primitivement pyrogène, devient athermogène.

Bergmann[1], Weber[2], Billroth et Edenhuisen ont trouve que le carbonate d'ammoniaque donnait surtout lieu à des abaissements de température.

L'acide butyrique, l'acide sulfhydrique, le sulfhydrate d'ammoniaque paraissent jouir des mêmes propriétés. On comprend dès-lors que si ces produits de décomposition prédominent dans les liquides qui sont destinés à passer dans le torrent circulatoire, les mêmes modifications thermiques que nous pouvons observer dans nos expériences vont se produire.

Dans les cas de septicémie, il n'est pas rare de trouver des abaissements de température à certains moments de la maladie. L'abaissement de température peut même persister pendant tout le cours de l'infection et c'est pourquoi certains chirurgiens ont admis des septicémies sans fièvre, avec algidité centrale. L'abaissement et l'élévation de température peuvent se succéder

1 Bergmann. *Centvalblatt.* 1869.

2 Weber *Pitha's und Billroth's Handbuch, etc. Erste Abtheilung*, p. 611.

Digitized by Google

et il n'est pas rare de voir chez l'homme un abaissement de température au moment de la mort.

Dans les gangrènes, surtout dans les gangrènes humides, on voit fort souvent des abaissements de température.

La température peut alors descendre jusqu'à 36°, 35°.

Dans un cas M. Charcot a vu une température de 34°,5. Tous les autres symptômes du collapsus existaient.

Certaines substances qui se trouvent dans les liquides excrémentitiels produisent enfin des abaissements de température.

Rœhrig[1] et Leyden ont vu que la bile produisait un abaissement assez considérable. Ces deux observateurs ont voulu même isoler les substances qui produisaient plus particulièrement les modifications thermiques.

Rœhrig prétend que les effets sont dus surtout à la présence des acides biliaires. Injectés seuls dans le torrent circulatoire, ils amènent un abaissement de température.

Les expériences faites avec les matières colorantes, la cholestérine, ne produisent pas de modification sensible de la chaleur animale.

Diverses théories ont même été proposées pour expliquer ces abaissements de température.

On a dit par exemple qu'il se produisait par suite de l'injection des substances dont nous venons d'examiner les effets, une destruction des globules sanguins ; d'autres ont dit que le globule sanguin, comme dans l'empoisonnement par l'oxyde de carbone, avait perdu son pouvoir respiratoire ; il y aurait suivant l'expression de Williams, une nécrémie ou mort du sang.

Rœhrig pense que les abaissements de température tiennent surtout à ce que les acides amènent un ralentissement considérable du cœur.

[1] Roerig. *Arch. der Heilkunde*, (Virchow's Arch., XIV).
Von Dusch et Kuane. (Virchow's Archiv XIV.

Digitized by Google

Von Dusch et Kuhne disent que les acides biliaires détruisent les globules.

L'ictère simple donne lieu à des abaissements de température.

Dans plusieurs cas on a pu observer des températures de 34°,5, 35°.

Dans les cas d'ictère symptomatique grave, des abaissements de température peuvent se montrer d'une façon passagère, surtout à la fin de la maladie; ils peuvent durer jusqu'à la mort du malade.

Dans l'urémie, des abaissements de température considérables sont observés. Nous n'en citerons que quelques exemples.

Chez un malade de M. Kien[1], la température s'abaissa de 35°,4 et à 36°,8.

Chez un malade cité par M. W. Robertz, la température oscilla entre 34°,7 et 35°,8.

Dans un autre cas, ce même auteur observa un abaissement de température de 37°,7 à 36°,3.

Chez un malade de Hutchinson, le thermomètre placé à deux reprises dans l'aisselle enregistra 34°,4 et 36°,5.

Dans un cas de Bagenski, pendant des accidents urémiques, dus à une néphrite supposée consécutive à des calculs rénaux, la température était 33°,8 le matin et le soir.

M. Hirtz déclare avoir aussi vu une fois un abaissement de 34°,4 dans un cas d'urémie chronique.

M. Billroth a aussi publié un cas dans lequel la température oscilla entre 30° et 36°.

Dans deux observations de M. Bourneville[2] on note des abaissements considérables; dans un cas chez un malade âgé de 67 ans, qui possédait une néphrite parenchymateuse, la température, six heures avant la mort, était 33°,6.

[1] *Virchow's Archiv.* XXI.

[2] Bourneville. *Mouvement médical*, 1871.

Digitized by Google

La température relevée d'heure en heure donna chaque fois un léger abaissement 32°4, puis 32°,2. L'agonie survenant, la température rectale fut 31°, 5.

Dans le deuxième cas (courbe N° 69), chez un malade qui possédait une dégénérescence kystique du rein, la température rectale prise à neuf heures du matin était 30°, 1.

M. Bourneville a donc eu raison de dire que :

1° L'urémie s'accompagne toujours d'un abaissement de température considérable ;

2° Cet abaissement s'accuse de plus en plus à mesure que la maladie approche d'une terminaison.

Comparant la marche de la température à celle de l'éclampsie, cet auteur fait remarquer ;

1° Qu'au début, il y a une élévation de la température dans l'éclampsie puerpérale et un abaissement dans l'urémie ;

2° Que dans le cours du mal éclamptique, la température monte de plus en plus et avec une grande rapidité, tandis qu'elle baisse progressivement dans l'urémie ;

3° Que ces différences s'accentuent encore davantage aux approches et au moment même de la mort, dans l'éclampsie la température arrive à un chiffre très-élevé 41°, dans l'urémie, au contraire, elle descend très-bas, bien au-dessous du chiffre normal 28°.

Si un grand nombre de faits venaient confirmer les propositions de M. Bourneville, il y aurait évidemment là un nouvel élément de diagnostic différentiel important entre deux affections qui sont si faciles à confondre.

DU PRONOSTIC DANS L'ALGIDITÉ.

Si nous examinons ce que les anciens pensaient de l'algidité,

Digitized by Google

nous voyons immédiatement que ce symptôme était regardé comme très-grave.

Nous citerons les principales phrases que nous trouvons dans les écrits qu'ils nous ont laissés et qui démontrent ce que nous avançons.

εκ — ψυχρου δε ικπνευμενον εκ των ρινων, και του σοματος, ολεθριον, καρτα ηδη γινεται.

25e Aphorisme d'Hippocrate.

» L'air expiré qui sort froid de la bouche et du nez est un signe de mort. »

Sudores frigidi, cum acuta febre, lethales, cum mitiori vero longitudinem morbi significant. (Judicationes).

Refrigeratio autem si ita violenta fuerit ut tota omnino refrigerentur corpora indurescantque, extinctionis signum existit. (Prorrhet. Gal. lib. 1. 11. — Texte 5).

Wiener avait dit aussi autrefois que le symptôme algidité est particulièrement funeste et que dans certains cas il a presque la *férocité d'un accès épileptique*.

L'étude que nous venons de faire de l'algidité et des abaissements de température nous a permis de voir que ce n'est pas sans raison que les anciens avaient insisté sur la gravité du refroidissement. Le refroidissement périphérique, même lorsqu il est partiel, a une importance pronostique considérable.

Il pourra en effet nous annoncer le début d'une fièvre pernicieuse algide.

Dans le collapsus, la connaissance de cet abaissement de la température à la périphérie ou dans les centres, est d'une grande importance, car il annonce un événement que souvent rien ne peut faire prévoir.

Dans certaines fièvres typhoïdes ce sera souvent un signe de mort.

Nous observons en outre l'algidité dans les péritonites graves, dans les entérites mortelles des enfants, dans les hydro-

Digitized by Google

pisies froides du mal de Bright et dans ces cas l'abaissement de température indique toujours un pronostic très-grave.

Les abaissements assez notables dans le cours des hémorrhagies indiquent presque toujours aussi une issue fatale.

Εν χρισυμοισι περι ψυξεσι των αιμορραγιων αιχνεα νι και χακιξαι, avait dit Hippocrate.

Le choléra, la fièvre pernicieuse algide, maladies presque toujours mortelles, sont caractérisées par un abaissement de température notable.

Une distinction très-importante doit être faite dans nos observations et il faut savoir dans tous les cas en effet si l'abaissement de température s'est fait brusquement ou d'une façon progressive.

Cet abaissement brusque est un danger immense; et cette particuliarité ne doit pas nous étonner, car à chaque pas, en pathologie, nous voyons qu'un dérangement morbide survenu lentement ne cause pas des désordres très-graves, au lieu que s'il se présente brusquement la mort survient.

Dans l'étude des poisons, nous voyons que certains animaux qui résistent à une dose de poison administrée lentement, meurent promptement si la même dose de poison leur est administrée brusquement. Chaque fois donc que le milieu dans lequel vit un animal est perturbé brusquement, que ce soit par un poison, que ce soit par le froid, l'animal ne résiste plus et meurt, car comme l'a si bien dit Gœthe: pour qu'un animal vive, il faut que son milieu varie, l'équilibre subsistant toujours. Conformément à ces principes, nous avons vu qu'un abaissement de température de 2 degrés à peine, se produisant brusquement, était pour nous un indice de mort et aussi avons-nous pu dire, au sujet des grands traumatismes par armes à feu: Tout blessé qui présentera une température de 35°,5 succom-

Digitized by Google

bera. Dans d'autres cas au contraire dans lesquels l'algidité est progressive, la température peut extraordinairement s'abaisser et la vie se conserver,

On a cité des cholériques qui ont pu résister et guérir bien que la température se fût abaissée à 24°, mais il ne s'agit évidemment dans ces cas que de la température axillaire qui ne peut nous fournir aucun renseignement exact.

Dans certains empoisonnements la température peut extraordinairement s'abaisser sans que la mort survienne et nous connaissons l'observation de M. Magnan, dans laquelle la température était à 34°; malgré cet abaissement la vie a pu continuer.

M. Lorain a vu un cholérique qui présentait une température de 32° et chez lequel la vie a pu être conservée. Chez les enfants chez lesquels le plus souvent l'algidité est progressive, des abaissements de température assez notables ne constituent pas un danger.

Dans le sclérème, l'abaissement s'observe avec une très-grande intensité et devient alors très-grave, lorsque les lésions du côté de la peau sont observées.

Les grands et rapides abaissements de température sont l'indice d'une mort prochaine.

C'est un signe excessivement grave quand la température extérieure du corps persiste à un niveau très-bas, ou quand elle monte rapidement après une considérable diminution, ou quand elle redescend de nouveau après avoir monté.

C'est un signe favorable lorsque la température remonte lentement.

Si la température continue à s'élever de façon à atteindre un chiffre très-élevé et à nous donner des températures hyperpyrétiques 40°, 41°, c'est encore un signe de mort.

Une différence très-notable entre la température à la périphérie et dans les cavités centrales, n'est pas un signe favorable.

Digitized by Google

Dans le stade de convalescence de quelques maladies algides, lorsque la température, devenue normale, tombe subitement au-dessous de la normale, cela indique un état des plus défavorables.

Dans certaines maladies, le choléra, par exemple, l'abaissement rapide des températures périphériques, si considérable qu'il soit, n'indique pas cependant un pronostic très-grave.

Dans le fastigium, les grandes exacerbations, suivies d'abaissements profonds de la température, ne sont pas un signe fâcheux.

Dans la pyémie, dans la péritonite, les alternatives de températures très-élevées et très-abaissées, avec irrégularité, constituent des cas très-graves.

Un abaissement profond de la température indique le commencement de l'agonie.

Dans d'autres cas, il annonce la convalescence.

Dans les cas d'algidité centrale, il n'est pas facile d'indiquer le chiffre qui doit nous faire prédire que toute chance de salut est perdue.

Si cet état se prolonge, le pronostic devient généralement grave.

Si le [illegible] présente une température normale, [illegible] fort. Si l'abaissement [illegible] température [illegible], le pronostic [illegible] grave. [illegible]

Un abaissement de température [illegible] [illegible]

Si les [illegible] [illegible]

trouvent à la surface des plaies atteignant les veines et les lymphathiques et se mêlant au sang, produisent le mouvement fébrile que nous observons.

Mais à côté de ces substances pyrogènes, il en est d'autres du même genre, qui produisent des abaissements de température.

Weber et Billroth en injectant des substances animales putréfiées, du pus liquide, ont souvent observé un abaissement de température très-notable.

Quant à distinguer la substance qui doit produire la fièvre de celle qui doit produire le refroidissement, nous devons avouer notre ignorance sur ce point. Il doit probablement y avoir, par suite de la décomposition organique, des changements chimiques que nous ne connaissons pas et qui font qu'une substance primitivement pyrogène, devient athermogène.

Bergmann[1], Weber[2], Billroth et Edenhuisen ont trouve que le carbonate d'ammoniaque donnait surtout lieu à des abaissements de température.

L'acide butyrique, l'acide sulfhydrique, le sulfhydrate d'ammoniaque paraissent jouir des mêmes propriétés. On comprend dès-lors que si ces produits de décomposition prédominent dans les liquides qui sont destinés à passer dans le torrent circulatoire, les mêmes modifications thermiques que nous pouvons observer dans nos expériences vont se produire.

Dans les cas de septicémie, il n'est pas rare de trouver des abaissements de température à certains moments de la maladie. L'abaissement de température peut même persister pendant tout le cours de l'infection et c'est pourquoi certains chirurgiens ont admis des septicémies sans fièvre, avec algidité centrale. L'abaissement et l'élévation de température peuvent se succéder

[1] Bergmann. *Centvalblatt.* 1869.

[2] Weber *Pitha's und Billroth's Handbuch, etc. Erste Abtheilung*, p. 611.

Digitized by Google

et il n'est pas rare de voir chez l'homme un abaissement de température au moment de la mort.

Dans les gangrènes, surtout dans les gangrènes humides, on voit fort souvent des abaissements de température.

La température peut alors descendre jusqu'à 36°, 35°.

Dans un cas M. Charcot a vu une température de 34°,5. Tous les autres symptômes du collapsus existaient.

Certaines substances qui se trouvent dans les liquides excrémentitiels produisent enfin des abaissements de température.

Rœhrig[1] et Leyden ont vu que la bile produisait un abaissement assez considérable. Ces deux observateurs ont voulu même isoler les substances qui produisaient plus particulièrement les modifications thermiques.

Rœhrig prétend que les effets sont dus surtout à la présence des acides biliaires. Injectés seuls dans le torrent circulatoire, ils amènent un abaissement de température.

Les expériences faites avec les matières colorantes, la cholestérine, ne produisent pas de modification sensible de la chaleur animale.

Diverses théories ont même été proposées pour expliquer ces abaissements de température.

On a dit par exemple qu'il se produisait par suite de l'injection des substances dont nous venons d'examiner les effets, une destruction des globules sanguins ; d'autres ont dit que le globule sanguin, comme dans l'empoisonnement par l'oxyde de carbone, avait perdu son pouvoir respiratoire ; il y aurait suivant l'expression de Williams, une nécrémie ou mort du sang.

Rœhrig pense que les abaissements de température tiennent surtout à ce que les acides amènent un ralentissement considérable du cœur.

1 Roerig. *Arch. der Heilkunde*, (Virchow's Arch., XIV).
Von Dusch et Kuane. (Virchow's Archiv XIV.

Digitized by Google

Von Dusch et Kuhne disent que les acides biliaires détruisent les globules.

L'ictère simple donne lieu à des abaissements de température.

Dans plusieurs cas on a pu observer des températures de 34°,5, 35°.

Dans les cas d'ictère symptomatique grave, des abaissements de température peuvent se montrer d'une façon passagére, surtout à la fin de la maladie; ils peuvent durer jusqu'à la mort du malade.

Dans l'urémie, des abaissements de température considérables sont observés. Nous n'en citerons que quelques exemples.

Chez un malade de M. Kien[1], la température s'abaissa de 35°,4 et à 36°,8.

Chez un malade cité par M. W. Robertz, la température oscilla entre 34°,7 et 35°,8.

Dans un autre cas, ce même auteur observa un abaissement de température de 37°,7 à 36°,3.

Chez un malade de Hutchinson, le thermomètre placé à deux reprises dans l'aisselle enregistra 34°,4 et 36°,5.

Dans un cas de Bagenski, pendant des accidents urémiques, dus à une néphrite supposée consécutive à des calculs rénaux, la température était 33°,8 le matin et le soir.

M. Hirtz déclare avoir aussi vu une fois un abaissement de 34°,4 dans un cas d'urémie chronique.

M. Billroth a aussi publié un cas dans lequel la température oscilla entre 30° et 36°.

Dans deux observations de M. Bourneville[2] on note des abaissements considérables; dans un cas chez un malade âgé de 67 ans, qui possédait une néphrite parenchymateuse, la température, six heures avant la mort, était 33°,6.

[1] *Virchow's Archiv.* XXI.

[2] Bourneville. *Mouvement médical*, 1871.

Digitized by Google

La température relevée d'heure en heure donna chaque fois un léger abaissement 32°4, puis 32°,2. L'agonie survenant, la température rectale fut 31°, 5.

Dans le deuxième cas (courbe N° 69), chez un malade qui possédait une dégénérescence kystique du rein, la température rectale prise à neuf heures du matin était 30°, 1.

M. Bourneville a donc eu raison de dire que :

1° L'urémie s'accompagne toujours d'un abaissement de température considérable ;

2° Cet abaissement s'accuse de plus en plus à mesure que la maladie approche d'une terminaison.

Comparant la marche de la température à celle de l'éclampsie, cet auteur fait remarquer ;

1° Qu'au début, il y a une élévation de la température dans l'éclampsie puerpérale et un abaissement dans l'urémie ;

2° Que dans le cours du mal éclamptique, la température monte de plus en plus et avec une grande rapidité, tandis qu'elle baisse progressivement dans l'urémie ;

3° Que ces différences s'accentuent encore davantage aux approches et au moment même de la mort, dans l'éclampsie la température arrive à un chiffre très-élevé 41°, dans l'urémie, au contraire, elle descend très-bas, bien au-dessous du chiffre normal 28°.

Si un grand nombre de faits venaient confirmer les propositions de M. Bourneville, il y aurait évidemment là un nouvel élément de diagnostic différentiel important entre deux affections qui sont si faciles à confondre.

DU PRONOSTIC DANS L'ALGIDITÉ.

Si nous examinons ce que les anciens pensaient de l'algidité,

Digitized by Google

nous voyons immédiatement que ce symptôme était regardé comme très-grave.

Nous citerons les principales phrases que nous trouvons dans les écrits qu'ils nous ont laissés et qui démontrent ce que nous avançons.

εκ — ψυχρου δε ικπνευμενον εκ των ρινων, και του σοματος, ολεθριον, καρτα ηδη γινεται.

25e Aphorisme d'Hippocrate.

» L'air expiré qui sort froid de la bouche et du nez est un signe de mort. »

Sudores frigidi, cum acuta febre, lethales, cum mitiori vero longitudinem morbi significant. (Judicationes).

Refrigeratio autem si ita violenta fuerit ut tota omnino refrigerentur corpora indurescantque, extinctionis signum existit. (Prorrhet. Gal. lib. 1. 11. — Texte 5).

Wiener avait dit aussi autrefois que le symptôme algidité est particulièrement funeste et que dans certains cas il a presque la *férocité d'un accès épileptique.*

L'étude que nous venons de faire de l'algidité et des abaissements de température nous a permis de voir que ce n'est pas sans raison que les anciens avaient insisté sur la gravité du refroidissement. Le refroidissement périphérique, même lorsqu'il est partiel, a une importance pronostique considérable.

Il pourra en effet nous annoncer le début d'une fièvre pernicieuse algide.

Dans le collapsus, la connaissance de cet abaissement de la température à la périphérie ou dans les centres, est d'une grande importance, car il annonce un événement que souvent rien ne peut faire prévoir.

Dans certaines fièvres typhoïdes ce sera souvent un signe de mort.

Nous observons en outre l'algidité dans les péritonites graves, dans les entérites mortelles des enfants, dans les hydro-

Digitized by Google

pisies froides du mal de Bright et dans ces cas l'abaissement de température indique toujours un pronostic très-grave.

Les abaissements assez notables dans le cours des hémorrhagies indiquent presque toujours aussi une issue fatale.

Εν χρισυμοισι περι ψυξεσι των αιμορραγιων αιχνεα νι και χακιξαι, avait dit Hippocrate.

Le choléra, la fièvre pernicieuse algide, maladies presque toujours mortelles, sont caractérisées par un abaissement de température notable.

Une distinction très-importante doit être faite dans nos observations et il faut savoir dans tous les cas en effet si l'abaissement de température s'est fait brusquement ou d'une façon progressive.

Cet abaissement brusque est un danger immense; et cette particuliarité ne doit pas nous étonner, car à chaque pas, en pathologie, nous voyons qu'un dérangement morbide survenu lentement ne cause pas des désordres très-graves, au lieu que s'il se présente brusquement la mort survient.

Dans l'étude des poisons, nous voyons que certains animaux qui résistent à une dose de poison administrée lentement, meurent promptement si la même dose de poison leur est administrée brusquement. Chaque fois donc que le milieu dans lequel vit un animal est perturbé brusquement, que ce soit par un poison, que ce soit par le froid, l'animal ne résiste plus et meurt, car comme l'a si bien dit Gœthe: pour qu'un animal vive, il faut que son milieu varie, l'équilibre subsistant toujours. Conformément à ces principes, nous avons vu qu'un abaissement de température de 2 degrés à peine, se produisant brusquement, était pour nous un indice de mort et aussi avons-nous pu dire, au sujet des grands traumatismes par armes à feu: Tout blessé qui présentera une température de 35°,5 succom-

Digitized by Google

bera. Dans d'autres cas au contraire dans lesquels l'algidité est progressive, la température peut extraordinairement s'abaisser et la vie se conserver,

On a cité des cholériques qui ont pu résister et guérir bien que la température se fût abaissée à 24°, mais il ne s'agit évidemment dans ces cas que de la température axillaire qui ne peut nous fournir aucun renseignement exact.

Dans certains empoisonnements la température peut extraordinairement s'abaisser sans que la mort survienne et nous connaissons l'observation de M. Magnan, dans laquelle la température était à 34°; malgré cet abaissement la vie a pu continuer.

M. Lorain a vu un cholérique qui présentait une température de 32° et chez lequel la vie a pu être conservée. Chez les enfants chez lesquels le plus souvent l'algidité est progressive, des abaissements de température assez notables ne constituent pas un danger.

Dans le sclérème, l'abaissement s'observe avec une très-grande intensité et devient alors très-grave, lorsque les lésions du côté de la peau sont observées.

Les grands et rapides abaissements de température sont l'indice d'une mort prochaine.

C'est un signe excessivement grave quand la température extérieure du corps persiste à un niveau très-bas, ou quand elle monte rapidement après une considérable diminution, ou quand elle redescend de nouveau après avoir monté.

C'est un signe favorable lorsque la température remonte lentement.

Si la température continue à s'élever de façon à atteindre un chiffre très-élevé et à nous donner des températures hyperpyrétiques (40°, 41°), c'est encore un signe de mort.

Une différence très-notable entre la température à la périphérie et dans les cavités centrales, n'est pas un signe favorable.

Digitized by Google

Dans le stade de convalescence de quelques maladies algides, lorsque la température, devenue normale, tombe subitement au-dessous de la normale, cela indique un état des plus défavorables.

Dans certaines maladies, le choléra, par exemple, l'abaissement rapide des températures périphériques, si considérable qu'il soit, n'indique pas cependant un pronostic très-grave.

Dans le fastigium, les grandes exacerbations, suivies d'abaissements profonds de la température, ne sont pas un signe fâcheux.

Dans la pyémie, dans la péritonite, les alternatives de températures très-élevées et très-abaissées, avec irrégularité, constituent des cas très-graves.

Un abaissement profond de la température indique le commencement de l'agonie.

Dans d'autres cas, il annonce la convalescence.

Dans les cas d'algidité centrale, il n'est pas facile d'indiquer le chiffre qui doit nous faire prédire que toute chance de salut est perdue.

Si cet état se prolonge, le pronostic devient généralement grave.

Si le rectum présente une température normale, si le pouls est fort, si l'aisselle a une température basse, le pronostic peut être grave, car l'on se trouve en présence d'une fausse réaction.

Un abaissement de température se produisant, dans certaines maladies, vers le dixième ou le douzième jour (fièvre typhoïde), est loin d'être défavorable.

Si des abaissements trop considérables de la température se produisent, le matin et le soir, dans le cours d'une maladie fébrile, le cas est défavorable.

Digitized by Google

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DE L'ALGIDITÉ.

Nous n'avons certes pas la prétention, dans le chapitre suivant, de donner l'étude complète de la physiologie pathologique de l'algidité ; bien des bases, sur lesquelles nous serions obligé de nous appuyer, ne sont pas encore certaines, et nous ne pourrions pas entièrement nous fier à nos conclusions.

Donner une explication satisfaisante de l'algidité, ce serait faire aussi, en partie, la physiologie pathologique de la fièvre. Ces deux symptômes nous semblent être, en effet, sous la dépendance du système nerveux, qui, agissant d'une façon différente, amène tantôt l'algidité, tantôt la fièvre.

Cependant, nous croyons devoir faire ressortir ce que nous avons observé fréquemment dans l'étude de l'algidité, c'est-à-dire, la part immense que prend ce système nerveux, non-seulement pour l'augmentation, mais encore pour la diminution de la chaleur.

De magnifiques travaux de physiologie nous ont appris quel rôle nous devions faire jouer au système nerveux.

Cet appareil, qui règle notre température et qui, nous l'avons dit, la maintient à un niveau constant, se trouve dérangé dans la fièvre ; c'est ce même appareil qui se trouve modifié dans l'algidité.

On a cherché, dans ces dernières années, où se trouvait cet appareil régulateur.

Sans admettre, peut-être complètement, qu'il existe un point limité et précis où se ferait cette régularisation, nous devons cependant rappeler les expériences d'Heidenham.

L'expérimentation, nous l'avons vu, nous permet de produire le froid et la chaleur à volonté, et nous avons vu qu'en agissant

Digitized by Google

de façons différentes sur la moëlle, nous pouvons avoir vu une température très-élevée ou une température très-basse.

Lorsque la moëlle est excitée, soit indirectement par l'électricité et l'excitation d'un nerf périphérique, soit directement par l'électricité ou la suspension de la respiration, la température descend rapidement d'une façon notable dans l'intérieur du corps.

Nous savons, au contraire, que Tscheschichin, Bruck et Gunther ont signalé des élévations de température, et nous avons conclu en disant (Voir pages 122 et 123) :

1° Les irritations passagères de la moëlle amènent une élévation de température ;

2° Les irritations prolongées amènent une élévation de température.

Quant à savoir comment se produisent ces modifications thermiques, les expériences de Claude Bernard semblent nous démontrer que c'est par la constriction ou la dilatation des petits vaisseaux.

Existe-t-il des nerfs dilatateurs, des nerfs constricteurs? Ou bien encore, comme on l'a prétendu récemment, existe-t-il des fibres nerveuses spéciales dépendant d'un centre modérateur de la chaleur et qui agissent directement sur les combustions organiques? Ces questions ne sont pas encore résolues et de nouvelles expériences restent à faire.

On peut cependant affirmer, en présence de faits physiologiques qui nous sont acquis, que dans la fièvre le système nerveux régulateur est paralysé; il est, au contraire, dans un état d'éréthisme dans l'algidité.

Il est fort probable que le système grand sympathique, qui est un nerf frigorifique en même temps qu'il est constricteur et refrénateur, en ralentissant le mouvement de nutrition, joue un rôle immense dans la production de l'algidité.

C'est ce frein de la machine animale, comme on l'a si bien appelé, qui se trouve paralysé dans la fièvre ; dont l'action est exagérée dans l'algidité.

Digitized by Google

Si, maintenant, nous examinons attentivement les différentes maladies dans lesquelles nous avons observé l'algidité, nous verrons qu'elles sont, presque toutes, caractérisées par des troubles du côté du système nerveux. Quels sont, d'abord, les premiers symptômes qui nous ont frappés chez le malade atteint d'algidité?

L'abaissement de température commence par être périphérique. C'est là un cas très-fréquent.

Or, ne possédons-nous pas un nerf qui nous permette de reproduire à volonté ce fait? L'excitation du sympathique produit un refroidissement tout-à-fait semblable à celui que nous observons dans l'algidité. Mais, en même temps que le nerf constricteur agit, la circulation se trouve troublée à la périphérie et le sang va s'accumuler dans les parties centrales, ainsi peuvent être expliquées les élévations de température que l'on constate dans le rectum.

Dans toutes les maladies algides (choléra, etc.), on a été frappé, de tout temps, de cette congestion intense des organes internes, pouvant amener l'hémorrhagie et des désordres très-graves.

Dans les premières observations de fièvre pernicieuse, nous voyons les auteurs s'occuper de ce point.

« Notons, dit Maillot[1], l'injection, si générale, des membranes de la moëlle épinière, le ramollissement circonscrit et l'injection générale de cette même moëlle. »

MM. Fauvel et Bailly avaient même été obligés de réfuter l'opinion qui régnait à cette époque et qui voulait que le refroidissement, dans la fièvre algide, fût dû à une concentration des forces vers l'intérieur et à l'intensité des phlegmasies de l'abdomen.

M. Maillot, frappé de l'injection et du ramollissement de la moëlle, pensait que c'était là qu'il fallait rechercher la cause de la perniciosité.

Dans le sclérème des nouveau-nés, nous avons vu quel rôle

1 Maillot. — *Traité des fièvres ou irritations cérébro-spinales intermittentes*. Paris, 1836

Digitized by Google

on a fait jouer à l'engorgement pulmonaire, et Hulme n'avait pas manqué de signaler cet aspect du poumon, *habitum lienis repræsentans.*

Denis de Commercy et Billard partagèrent cette erreur et beaucoup d'auteurs ont signalé, peut-être à la légère, l'existence de pneumonies algides chez l'adulte et chez l'enfant.

Dans le choléra, nous savons aussi qu'il existe une congestion interne excessive.

La pleurésie à exsudat purulent, la congestion, la gangrène du poumon, ne sont pas rares dans les cas d'algidité.

Les reins, la rate, l'intestin, présentent une congestion excessive et nous n'insisterons pas davantage sur ces faits parfaitement connus.

Dans les empoisonnements, on a signalé cette congestion, et M. Tardieu a vu l'hémorrhagie méningée assez fréquemment.

Dans les brûlures, la congestion des organes internes existe toujours.

Dans le refroidissement, observé chez l'homme et chez l'animal, les mêmes faits que nous venons de signaler ont été trouvés par un assez grand nombre d'auteurs, et Watson[1] a vu qu'un grand nombre d'individus succombaient, pendant les hivers très-rigoureux de Londres, à une congestion cérébrale.

Russel[2] a observé, en même temps, la congestion pulmonaire.

Chose très-importante, nous avons pu observer dans quelques autopsies d'individus morts rapidement à la suite de traumatisme une congestion générale de presque tous les organes internes. Nous possédons quelques observations dans lesquelles nous avons pu voir cette congestion dégénérer en véritable pneumonie et devenir fatale.

La contraction des vaisseaux à la périphérie nous explique, en partie, la pâleur des téguments, l'aspect cadavérique de la

[1] *Lectures on the Principes and Practice of Phisiol.* (London, 1845.)

[2] *Encyclographie des sciences médicales.* (Paris, 1836.)

Digitized by Google

face et, par suite de gêne dans la circulation, les désordres trouvés du côté de la peau, le manque d'élasticité et l'induration, si curieuse, du sclérème. Les désordres de la respiration et de la circulation pourraient aussi s'expliquer par les changements survenus dans la sphère vaso-motrice.

Le pouls, surtout tel qu'on l'observe dans la plupart des cas, pouls qui peut même ne plus devenir perceptible, nous indique que des changements ont dû survenir dans le calibre des vaisseaux.

La suppression des urines pourrait s'expliquer par la trop faible pression du sang dans le système aortique et peut-être par la contraction des petites artères.

Les phénomènes gastriques et intestinaux que l'on observe dans un assez grand nombre de maladies algides (choléra), nous paraissent dus à l'augmentation de pression intérieure qui favorise les sécrétions.

La cyanose, les crampes, les convulsions elles-mêmes, nous paraissent dues aussi à l'exagération de la vénosité, et l'on sait que Mac-Michaël a vu, dans un cas de choléra, le sang sortir noir d'une artère.

Si, maintenant, nous examinons les différentes opinions des auteurs sur les systèmes qui paraissent les plus atteints dans les maladies algides, nous verrons que l'idée d'accuser le système nerveux des troubles produits n'est pas neuve.

Pour les fièvres pernicieuses, les plus grandes autorités affirment que ces symptômes si graves, observés, tiennent à des désordres se produisant par l'action du système nerveux.

Les médecins de Vienne, M. Auzoux, Scipion Pinel, qui a même proposé de dénommer le choléra *Trisplanchnie*, Claude Bernard, Marey, font jouer un rôle immense au système nerveux dans l'explication des symptômes du choléra.

Ce qui paraît encore nous démontrer l'action du système

[1] Marey. — *Essai de physiologie pathologique du choléra.* (1865.)

Digitized by Google

nerveux, c'est cette paralysie succédant à l'éréthisme et qui fait qu'une température hypo-physiologique est remplacée par une température fébrile.

Dans les grands traumatismes, dans un grand nombre de maladies algides, nous avons signalé cette reaction, qui peut peut-être éclairer les différentes théories que l'on a essayé de donner de la fièvre traumatique ; car, dans ces cas, on ne peut certainement accuser que le système nerveux de la production de la fièvre ; les liquides putrides n'existant pas n'ont pas pu être résorbés.

Nous nous arrêtons ici dans cet exposé, malheureusement bien incomplet, et si nos explications des principaux symptômes de l'algidité ne paraissent pas suffisantes, un fait cependant ressort clairement de l'étude que nous venons de faire, c'est le rôle immense que le système nerveux paraît jouer dans cet état.

DE LA MORT PAR LE FROID.

Si nous examinons, avec un grand soin, les phénomènes morbides que nous pouvons observer à la période ultime de l'algidité, nous allons être frappé de la similitude parfaite qu'ils nous présentent dans tous les cas.

Quelle que soit la cause qui ait amené l'algidité, si une issue fatale doit survenir, nous observons toujours le même tableau clinique.

Il nous serait difficile, dans les différentes maladies qui s'accompagnent d'algidité, le choléra, la fièvre algide, etc., de noter une différence bien sensible entre les phénomènes survenant au moment de la mort.

Dans le refroidissement expérimental, ce sont, du reste, aussi à peu près les mêmes phénomènes ultimes.

Digitized by Google

Nous devons remarquer d'abord que chez l'homme, comme chez les animaux, lorsque la température arrive à un certain degré, la vie ne peut plus se continuer.

Si Claude Bernard, Magendie, Walther, ont donné un chiffre au-dessous duquel la vie ne se continue plus chez l'animal en expérience ; chez l'homme, dans tous les nombreux cas d'algidité que nous avons examinés, nous avons pu donner la limite extrême de l'abaissement thermique, et l'homme arrivé à un certain degré de l'échelle thermométrique cesse d'être un être vivant.

Les abaissements *brusques*, qui le plus souvent se rencontrent chez l'homme, sont certainement ceux qui présentent le plus de dangers ; mais, de même que chez l'animal, si l'abaissement est progressif, l'homme et surtout l'enfant peuvent présenter une température de 25°, par exemple.

Des deux côtés, dans l'algidité expérimentale, comme dans l'algidité engendrée par une maladie, le tableau est le même.

Examinons maintenant les symptômes particuliers observés chez l'animal artificiellement refroidi, et voyons s'ils ne présentent pas quelques ressemblances avec ceux offerts par le malade. Chez l'animal, il existe une faiblesse musculaire d'autant plus marquée que la chaleur s'abaisse davantage, ce symptôme frappe tout d'abord l'observateur.

Au début, les forces sont seulement diminuées, mais bientôt tout mouvement devient impossible, l'animal est couché sur le dos, indifférent à tout ce qui se passe autour de lui.

Le pouls et les battements du cœur sont ralentis ; la respiration se fait d'une façon très-lente, et, dans ces cas, comme dans le choléra (Doyère), l'exhalation d'acide carbonique devient moindre.

Jusqu'ici ces symptômes sont exactement les mêmes que ceux que l'on observe dans la plupart des maladies algides ; même

Digitized by Google

anéantissement des forces, même ralentissement de la circulation et de la respiration.

Mais ce qui nous paraît surtout très-important, ce sont les phénomènes qui se passent du côté du cerveau.

Ce qui a surtout frappé les observateurs, c'est que lorsque la température a subi un abaissement assez considérable, et alors seulement, on voit survenir un *état de stupeur* de plus en plus profond.

Ce mot de stupeur, dont se sont servis tous les expérimentateurs, nous semble d'autant plus heureux que dans certaines maladies algides, cet état n'est qu'une conséquence du refroidissement.

Chez les animaux artificiellement refroidis d'une façon quelconque, sitôt que l'abaissement de température est notable, la stupeur se montre. L'animal ne cherche pas alors à s'échapper et regarde autour de lui avec étonnement; il reste tranquillement en place.

A mesure que le refroidissement fait des progrès, la stupeur augmente, la sensibilité est émoussée, elle s'éteint bientôt en commençant par les extrémités.

Les animaux sont plongés dans un demi assoupissement, dont il est parfois difficile de les tirer.

D'autres symptômes, plus délicats, ont pu être observés, et c'est ainsi que l'on a noté l'absence d'urine dans la vessie, la coloration noire du sang dans les artères.

Nous avons souvent vu, pour notre compte, un grand nombre de sujets atteints de stupeur traumatique, avec abaissement assez notable de température, et chez lesquels il y avait anurie. Cette constatation nous a paru très-importante.

En présence de ces quelques symptômes, auxquels nous pourrions en ajouter de nouveaux, il ne nous est plus permis de douter que le refroidissement artificiel n'amène souvent les les mêmes symptômes que nous observons dans les maladies

Digitized by Google

algides. Et si nous nous abstenions de dire que c'est sur des animaux refroidis que ces symptômes ont été observés, si nous présentions un tableau dans lequel nous les aurions résumés à un médecin en lui demandant à quelle maladie il faut les rattacher, nous sommes persuadé qu'il nous répondrait qu'ils appartiennent à la période ultime des maladies algides, le choléra ou la fièvre pernicieuse.

La stupeur elle-même, que l'on observe à la suite de plaies par armes à feu, ne nous paraît être qu'une conséquence du refroidissement.

Préoccupés de cette complication, qui se présentait et s'imposait à eux, les chirurgiens du siècle dernier n'ont pas attentivement recherché si elle était une maladie principale ou un accident consécutif. Ils ne possédaient pas d'ailleurs des instruments précis qui auraient pu les aider à faire des recherches précises.

On a décrit la stupeur, le collapsus, comme un état très-grave, et Dupuytren disait que « la stupeur est un des états les » plus graves que doit redouter le chirurgien. » On s'est surtout occupé de *la mort par stupeur*.

Nous croyons devoir juger la question d'une façon différente.

Instruit, dans cette dernière guerre, qu'un abaissement de température, quelquefois considérable, existait dans les grands traumatismes par armes à feu, remarquant, en outre, *que la stupeur ne se manifestait que dans le cas où les abaissements de température étaient très-notables*, nous avons immédiatement pensé que, dans tous ces cas, la stupeur était la conséquence du refroidissement.

Si, lorsque nous abaissons la température d'un animal, nous voyons la stupeur apparaître, lorsqu'un blessé, sous l'influence d'une lésion traumatique voit sa température baisser, il se trouve dans les mêmes conditions que l'animal refroidi et la stupeur se manifeste consécutivement.

Digitized by Google

Nous savons combien il faut se garder d'exagération dans l'étude d'un sujet aussi neuf, et nous ignorons si l'on a observé de la stupeur dans les traumatismes, sans abaissement de température ou élévation de température; quant à nous, nous pouvons dire que toutes les fois que nous avons vu la stupeur, il existait toujours des modifications thermiques. Aussi croyons-nous pouvoir donner les conclusions suivantes : « *Dans les grands traumatismes, nous retrouvons les mêmes symptômes que dans l'algidité expérimentale. La stupeur n'est pas primitive, c'est le plus souvent une conséquence du refroidissement auquel va succomber le blessé.* »

On dira peut-être que la lésion provocatrice de l'abaissement de température est aussi la cause, par son action sur le système nerveux, de la stupeur.

Dans les plaies par armes à feu, cette objection peut avoir une certaine valeur; le système nerveux atteint, peut, en effet, produire en même temps les abaissements de température et la stupeur.

Nous devons dire, cependant, qu'en admettant ce fait, il nous paraît singulier de ne jamais avoir observé la stupeur isolée, sans avoir pour compagnie inséparable les abaissements de température.

Mais dans les autres maladies algides, où nous ne pouvons pas saisir cet ictus provocateur, dira-t-on que la stupeur n'est pas une conséquence du refroidissement.

Cette proposition ne nous paraît pas soutenable; nous avons, du reste, une base inébranlable sur laquelle nous nous appuyons : la physiologie expérimentale; nous observons la stupeur et les mêmes symptômes dans les maladies algides, que nous retrouvons dans le refroidissement artificiel, et nous concluons à l'identité.

Le froid lui-même, avec toutes ses conséquences, va devenir

Digitized by Google

une cause de mort. De sorte qu'il nous semble exact de dire : Les malades, dans le choléra, dans la fièvre algide, dans le sclérème, dans les lésions traumatiques, etc., ne meurent pas de leur lésion principale, ils meurent parce qu'ils *se refroidissent*.

Ce n'est pas la maladie principale qui va amener une issue fatale, c'est un épisode de la maladie, un épisode accidentel qui va dominer.

De même que la fièvre, dans quelques cas, peut, à elle seule, être le danger lui-même de la maladie, de même l'algidité va empêcher, à elle seule, la vie de se continuer.

Mais ici se trouve un fait qui va compléter notre démonstration et la rendre évidente.

C'est qu'en effet, dans certains cas, si l'on s'oppose, par des moyens énergiques, à ce que le refroidissement fasse des progrès, nous allons voir la maladie pouvoir poursuivre sa marche et ne pas se ressentir de cet épisode qui, sans notre intervention, serait certainement devenu mortel.

Chossat, qui, dans ses admirables expériences sur l'inanition, avait été frappé de l'identité parfaite que présentaient les animaux inanitiés avec les animaux refroidis, avait observé les troubles du côté de la circulation, de la respiration et l'état de stupeur, qui attirait surtout son attention, mais, chose pour nous des plus intéressantes, il avait noté aussi, au moment de la mort, un abaissement considérable de la température ; aussi avait-il conclu en disant que dans *l'inanition, la mort arrive par le froid.*

C'est un témoignage précieux pour nous et que nous nous empressons de recueillir. Cet illustre physiologiste se hâta d'accumuler, autour de son assertion, toutes les prèuves nécessaires, et il rendit son opinion inattaquable en démontrant que si un animal, près de succomber, était réchauffé, la mort n'arrivait pas.

Il a répété ses expériences sur un très-grand nombre d'animaux et il a toujours trouvé le même résultat, pourvu que le

Digitized by Google

réchauffement commençât avant que la sensibilité eût disparu aux orteils des extrémités postérieures.

« J'avoue que ce n'est pas sans la plus vive satisfaction, dit ce grand physiologiste, que j'ai vu un animal arrivé, par l'inanition, au dernier terme de l'insensibilité, de la prostration et du refroidissement, renaître, en quelque sorte, et reprendre rapidement un grand degré de force musculaire, sans aucun autre secours que l'application de la chaleur artificielle. C'était là, sans doute, la vérification la plus complète que nous puissions obtenir de la justesse de nos conclusions. »

Dans un grand nombre de cas, Chossat a vu la circulation, la respiration devenir normales, en même temps que les sécrétions se rétablissaient.

Dans d'autres cas d'algidité, pour l'explication desquels des expériences ont pu être faites sur des animaux, on a conclu aussi *que la mort arrivait par le froid.*

C'est ainsi que dans les empoisonnements, dans les intoxications aiguës, le malade ne meurt pas, le plus souvent, des effets directs du poison, mais par l'action que le toxique a sur la température.

Le malade ne meurt pas, a proprement parler, de son empoisonnement, il meurt d'une de ses conséquences, le refroidissement. C'est encore ici, on le voit, *une mort par le froid.*

Dans des expériences pratiquées sur des animaux, et dans lesquelles des toxiques sont administrés, nous voyons la température s'abaisser; mais ce qu'il faut remarquer, c'est que si le poison agit d'une façon lente, la mort arrive toujours lorsque la température s'est abaissée à 20° ou 22°.

M. Brown-Séquard, qui s'est livré, à ce sujet, à des expériences fort intéressantes, nous a dit que tous les poisons qu'il a jusqu'ici mis à l'épreuve, soit en les injectant dans les veines, soit en les faisant absorber dans l'estomac ou le rectum, sont capables d'abaisser la température des cochons d'Inde et des lapins

Digitized by Google

suffisamment pour causer la mort, toutes les fois que la dose administrée permet à l'animal de survivre plus de quatre à cinq heures à l'introduction du poison.

Dans ces cas d'empoisonnement, nous avons encore un critérium qui va nous permettre d'affirmer que dans la plupart des cas la mort survient par le froid.

Administrez, en effet, à deux animaux une même dose de poison; ces animaux sont de même grosseur, de même espèce. Placez maintenant l'un d'eux dans une atmosphère à 8° ou 10° et l'autre dans l'air à 20° ou 30°.

Dans ces circonstances, le premier animal mourra bientôt, tandis que l'autre pourra survivre.

Ces expériences, répétées un grand nombre de fois par M. Brown-Séquard, démontrent jusqu'à l'évidence que dans un grand nombre de cas la mort survient par le refroidissement.

Dans les cas où un vernis ayant été étalé sur la peau, la mort survient avec des symptômes de prostration et de stupeur, bien étudiés par MM. Fourcauld, Becquerel et Breschet, Magendie et Balbiani, nous savons que la température s'abaisse, et ici encore la mort survient lorsque le thermomètre marque 27° à 28°; on voit alors que la température ne s'abaisse plus et la mort peut être empêchée.

Ces expériences, qui avaient été faites par M. Brown-Séquard, viennent d'être reprises par M. Laschekewitsch[1]. Ce physiologiste a vu que chez les animaux, chez lesquels la réfrigération était obtenue en les couvrant d'un vernis, on peut empêcher la mort de survenir si l'on a soin de recouvrir l'animal de ouate.

Dans ces cas, nous pouvons donc dire aussi que la mort arrive par le froid.

Nous rapprocherons ces faits d'abaissements de température et de mort par le froid à la suite d'application d'un vernis, de ceux observés par nous dans les cas de brûlure.

Le mode de production des symptômes nous semble le même

[1] Laschekewitsch. — *Reichert's Archir*, 1868, p. 65.

Digitized by Google

et l'on ne nous accusera pas d'erreur si nous disons que la mort dans les brûlures est une mort par le froid.

Dans certaines lésions de la moëlle, produites par l'expérimentateur, à la suite desquelles on voit les abaissements si considérables de température que nous avons signalés, ce qui nous démontre que la mort survient bien par le froid, c'est que si l'on réchauffe l'animal, la vie peut se maintenir encore assez longtemps.

Chez nos blessés par armes à feu, nous n'avons pas pu, il est vrai, nous livrer à des expériences bien suivies, qui nous auraient démontré que la mort survenait par le froid. Comment, en effet, réchauffer convenablement, dans les ambulances temporaires, le blessé qui nous est apporté avec un abaissement de température compliqué de stupeur.

La grande mortalité observée pendant cette dernière guerre tient certainement, selon nous, à ce que, à l'abaissement de température occasionné par la blessure, venait s'ajouter l'influence, des plus funestes, de la température très-basse de l'atmosphère ambiante.

Cependant, dans certains cas très-rares, nous avons vu des individus qui présentaient un abaissement de température qui indiquait que la mort allait bientôt survenir, et qui, sous l'influence de moyens énergiques, dirigés contre le seul symptôme qui devait nous préoccuper (le refroidissement), ont pu acquérir une température plus élevée; dès-lors, le pronostic devenait plus favorable et le blessé pouvait se rétablir.

Si, au contraire, un nouveau traumatisme ou une autre cause de dépression survenait et abaissait de nouveau la température, la mort arrivàit.

Un grand nombre de faits, que nous avons observés, nous ont donné la conviction que la mort, dans les traumatismes, arrive souvent par suite du refroidissement.

Les blessés n'avaient pas à redouter les conséquences immé-

Digitized by Google

diates de leurs blessures, ils mouraient *parce qu'ils ne faisaient plus de chaleur.*

Ainsi donc, il nous semble évident que dans les empoisonnements, dans les brûlures, dans les lésions nerveuses, dans l'inanition, dans les grands traumatismes par armes à feu, *la mort arrive par suite du refroidissement.*

Nous croyons pouvoir généraliser et dire que dans presque toutes les maladies dans lesquelles se présentera le phénomène de l'algidité, la mort arrivera par le froid.

Dans le choléra, dans la fièvre pernicieuse algide, dans le sclérème, dans la cyanose, la syncope, les lésions nerveuses, les traumatismes, ce sont les abaissements de température que nous devons surtout redouter.

Aussi conclurons-nous (et ceci nous semble devoir donner une certaine importance à notre travail) en disant :

Dans les maladies où des abaissements de température assez notables sont observés, cette diminution de la chaleur n'est pas seulement un des dangers des états où elle se présente, c'est le danger lui-même.

TRAITEMENT DE L'ALGIDITÉ.

Ce que nous venons de dire au sujet de *la mort par le froid*, doit nous dicter ce que nous devons faire lorsque nous nous trouvons en présence d'un malade devenu algide.

Ce dont il faut s'occuper avant tout c'est de lui faire récupérer sa chaleur perdue. Le traitement de la cause provocatrice de l'abaissement de température devra même être négligé pour quelques instants.

Dans l'algidité, toutes les fonctions sont troublées, mais il en est une, la fonction de calorification, qui, à elle seule, si elle vient

Digitized by Google

à ne plus s'accomplir, peut entraîner rapidement la mort de l'individu et c'est elle que nous devons chercher à maintenir.

Ranimer la chaleur à la périphérie cutanée, s'opposer au rayonnement par tous les moyens possibles et par l'application directe du calorique, placer surtout le malade dans une étuve qui possède une température élevée, tels sont les préceptes qu'il ne faut jamais oublier dans le traitement de l'algidité.

Pour les blessés par armes de guerre, ce que nous avons vu nous engage à regarder *comme de la plus haute importance*, l'existence, dans les ambulances, d'une chambre ou d'une étuve qui serait maintenue à une température assez élevée.

Le blessé qui présenterait un abaissement de température devrait être placé dans cette chambre.

Que de blessés devraient leur vie à ce réchauffement! Combien ont dû leur mort, pendant cette guerre, à cet abaissement de température, aux conditions fâcheuses auxquelles nos troupes se trouvaient exposées, le plus souvent, dans un milieu dont la température était extraordinairement basse.

Dans le choléra, dans le sclérème, quelques médecins ont déjà obtenu de beaux résultats, au moyen du réchauffement. Magendie s'est servi, avec grand avantage, chez les cholériques, de l'application directe du calorique, en entourant le malade de sachets de sable chaud, ou en leur donnant des bains chauds.

Nous conseillerions volontiers, dans ces cas, des bains de vapeur.

Chez les enfants, il faut surtout s'opposer à toute déperdition de calorique, et peut-être serait-il utile de posséder, dans les hôpitaux, une étuve qui permettrait de rendre au malade la chaleur qu'il a perdue.

Breschet est parvenu, dans quelques cas, à ranimer des enfants atteints de sclérème, en les exposant devant un feu ardent, ou

Digitized by Google

en les plongeant dans un bain très-chaud ou mieux dans un bain de vapeur.

Dans la fièvre dite algide, dans les empoisonnements, dans toutes les maladies où nous notons des abaissements de température graves et durables, nous devons employer tous les moyens que nous possédons pour donner cette chaleur qui doit ramener la vie. Mais, dans quelques cas, nous rencontrerons un obstacle que notre médication ne pourra pas vaincre. Nous parviendrons bien souvent, alors que la température ne se sera pas cependant trop abaissée, à la faire remonter de nouveau au niveau physiologique, mais elle ne se maintiendra pas et redescendra immédiatement.

Cet accident fâcheux se rencontrera surtout lorque l'abaissement de température se sera fait d'une façon brusque, et alors notre intervention restera sans effet.

Dans les cas, au contraire, où l'abaissement de température s'est fait lentement et graduellement, comme cela s'observe chez les enfants et dans certains cas d'empoisonnements, le réchauffement suffira pour élever la température et la maintenir ensuite au niveau normal.

Chossat avait vu aussi que chez les animaux inanitiés, le réchauffement seul ne suffisait pas, et qu'il fallait se servir d'autres moyens pour que l'animal pût conserver la chaleur qu'il avait déjà récupérée.

Dans certains cas de refroidissement artificiel chez les animaux, il est souvent impossible, malgré le réchauffement, de les rappeler à la vie.

Walther ayant réchauffé ses animaux jusqu'à 28°, après les avoir refroidis jusqu'à 18°, vit la plupart d'entr'eux succomber.

M. Claude Bernard est cependant parvenu, dans un grand nombre de cas, à rappeler ses animaux à la vie au moyen du réchauffement seul. Les mouvements musculaires accomplis

Digitized by Google

pendant un certain temps, peuvent aider à maintenir la chaleur acquise par le réchauffement, et nous devons surtout combattre, chez nos malades, cette tendance à la stupeur et à l'immobilité que nous trouvons dans presque tous nos cas d'algidité. On devra administrer des boissons excitantes, des médicaments qui élèvent la température, et qui sont en fort petit nombre, en évitant, autant que possible, de donner de l'alcool.

On devra aussi alimenter les malades, car il faut se souvenir surtout de cette conclusion de Chossat : ***La caloricité perdue se recouvre par la digestion.***

Chez les tourterelles, alimentées dès la première ou la seconde heure du réchauffement artificiel, la chaleur acquise ne se perdait plus.

De même que Chossat a vu que l'alimentation convenable pouvait être d'un grand secours dans le maintien de la chaleur acquise, de même certains enfants ont dû leur salut à ce que, sitôt que le thermomètre a permis de saisir le début de l'œdème algide, on les a livrés à une nourrice robuste qui leur a donné une alimentation abondante.

Dans toutes les autres maladies où l'on rencontre l'algidité, il faudra aussi se servir de l'alimentation comme d'un moyen puissant.

Les malades devront être enveloppés d'une couche assez épaisse de ouate ; cela nous paraît surtout indispensable dans les vastes brûlures, et nous sommes persuadés qu'à l'aide de ce moyen, la mort serait conjurée ou tout au moins retardée dans un grand nombre de cas.

Nous ne savons si nous devons, comme Walther le recommande chez ses animaux, ***réchauffer brusquement et non peu à peu***, comme cela se pratique le plus souvent, les malades atteints de refroidissement.

De nouvelles études nous éclaireront sur ce point.

Ce qui nous semble cependant devoir être admis, dès-à-

Digitized by Google

présent, c'est que la respiration artificielle, qui rend de si grands services pour rappeler à la vie les animaux qui sont en état de mort imminente par suite du refroidissement, devrait être employée dans un grand nombre de cas, dans les empoisonnements en particulier.

Nous devons toujours surveiller l'état de la respiration et introduire de l'air dans les poumons. Cet air amènera peut-être une suractivité des combustions chimiques. Quoi qu'il en soit de cette explication, un fait nous reste acquis, c'est que la respiration artificielle ramène la chaleur animale abaissée à son niveau normal et la maintient à ce niveau pendant un certain temps.

Gardons-nous, surtout, de toucher à ce système nerveux qui fonctionne mal; éloignons, avec un grand soin, toutes les causes qui peuvent abaisser la température; abstenons-nous des agents déprimants, tels que le chloroforme, l'opium, la morphine.

Que notre intervention chirurgicale soit, dans quelques cas, très-prudente et très-modérée. Car, s'il reste encore une production minime de chaleur, nous pouvons, par notre maladresse, l'anéantir! la fonction physiologique de calorification n'existant plus, la vie s'éteindra.

L'étude que nous venons de faire des abaissements de température et de l'algidité ne nous paraît pas sans conséquence, et c'est certainement un sujet qui mérite des développements sérieux et complets.

Les conclusions suivantes, que nous jugeons nécessaire d'ajouter à la fin de notre travail, nous semblent suffisamment prouver ce que nous avançons :

1° Tout abaissement de température (comme toute élévation)

Digitized by Google

nous permet de dire qu'il existe un dérangement, un trouble assez sérieux de l'organisme ;

2° Un abaissement très-considérable de la température est le plus souvent l'indice de l'algidité ;

3° Les abaissements de température qui se produisent dans le cours des maladies fébriles, nous indiquent qu'un écart est survenu dans la marche de la fièvre ;

4° La convalescence, la crise, nous sont annoncées par des abaissements de température ;

5° Les abaissements de température nous indiquent le moment où la guérison arrive, le moment où elle est achevée ;

6° Certains abaissements de température, survenant dans le cours d'une maladie à cycle régulier, nous annoncent que des accidents, qui peuvent avoir des conséquences graves (hémorrhagies internes, perforations intestinales, etc.), viennent de se produire ;

7° L'abaissement de température nous indique une variété très-grave de collapsus, qu'il peut faire prévoir ;

8° Les abaissements de température, dans certaines maladies (œdème algide), et chez les enfants surtout, peuvent faire prévoir que des accidents sérieux vont survenir ;

9° Tout abaissement considérable de la température indique un danger extrême ;

10° L'abaissement de température est, le plus souvent, proportionné au degré et à la gravité de la maladie ;

11° Tout abaissement brusque de la température, toutes choses égales d'ailleurs, constitue un danger beaucoup plus grand qu'un abaissement progressif ;

12° L'abaissement de température nous indiquera le moment ou toute chance de salut est perdue ;

13° Le diagnostic de certaines affections ne peut être fait

Digitized by Google

qu'au moyen des abaissements de température que nous pouvons constater ;

14° Les abaissements de température nous indiquent le résultat de notre médication ;

15° Ils nous indiquent les agents qui peuvent, dans certains cas devenir nuisibles ;

16° Dans l'algidité, la mort survenant par le froid, plus l'abaissement de température sera considérable, plus notre intervention devra être active ;

17° Dans presque tous les cas de maladies algides, ce sont les abaissements de température qu'il nous faudra surtout traiter ;

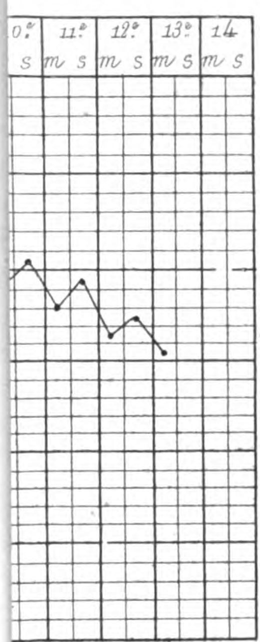
18° Les abaissements de température nous indiqueront quand nous devrons intervenir, quand, ce qui nous paraît plus important, il ne faudra pas intervenir (Traumatisme) ;

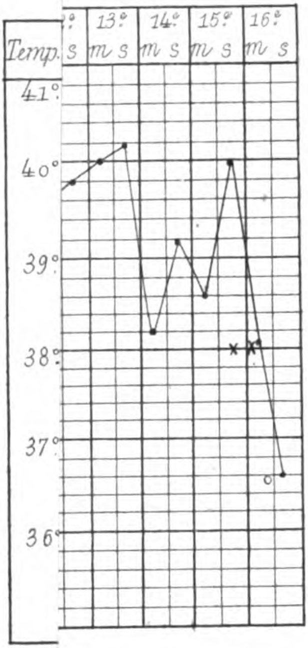
19° En chirurgie, si nous observons des abaissements de température, c'est un indice certain qui nous ordonne de ne pas intervenir et de s'abstenir de toute opération ;

20° Les abaissements de température nous indiqueront, enfin, le moment où notre traitement aura produit les effets attendus.

Digitized by Google

be N°4.

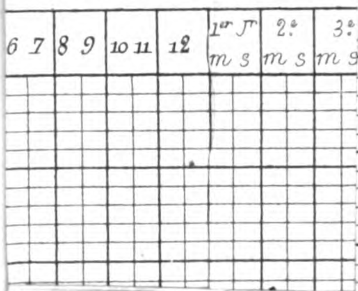




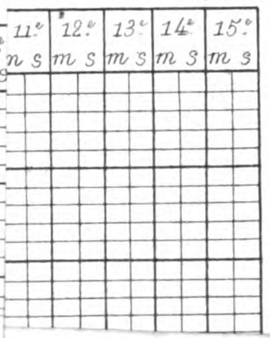
es pulmonaires.

F stinale.
x estinale.
x x

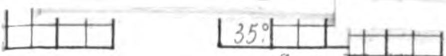
Courbe N°6.



be N°7.



E



(Service d

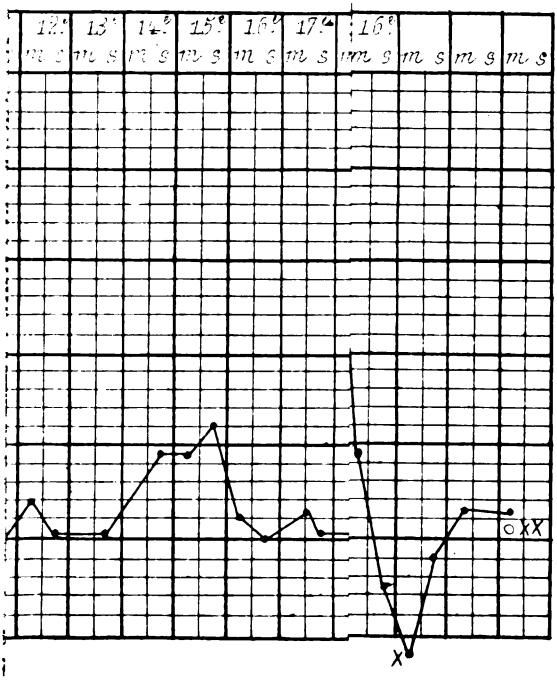
x Mort
x x 1 heure apr

heures.

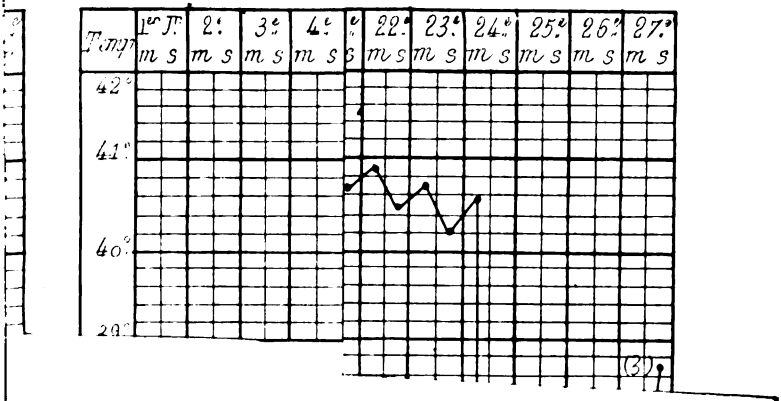
Digitized by Google

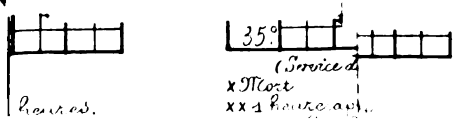
Digitized by Google

15.



E

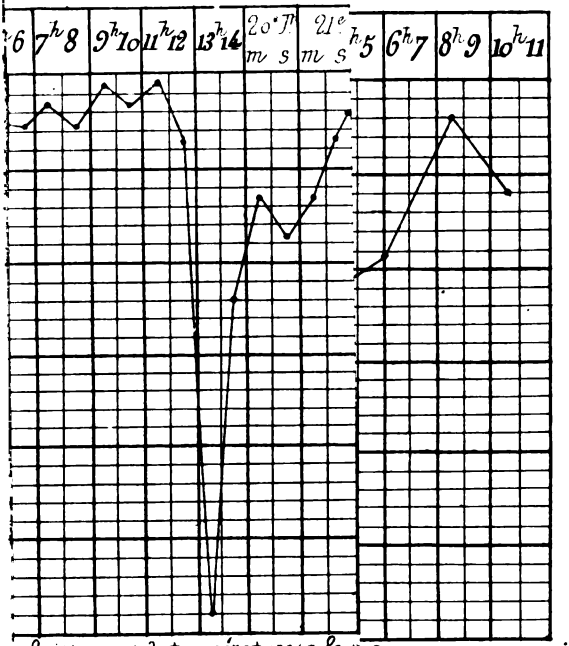




Digitized by Google

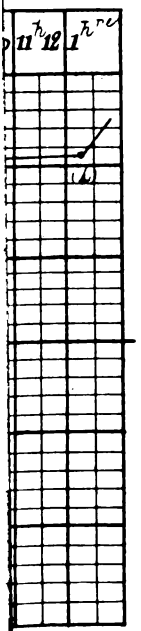
Digitized by Google

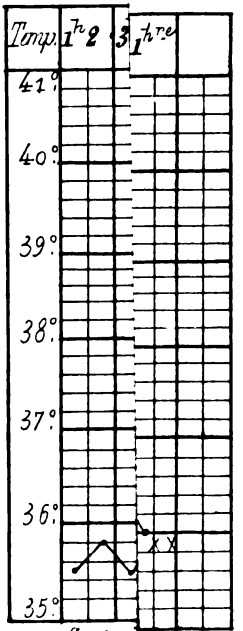
Courbe N° 180.



abaissement de température a la p... Dans un cas
se produisant pas pas nous ayons pr... Bourneville)
ster celui de premier.
es. (1 2 3 4 5 6 7 8. etc) représentent des heures des heures.
es chiffres (20, 21, 22, etc.) représentent l

Cou





Heures.

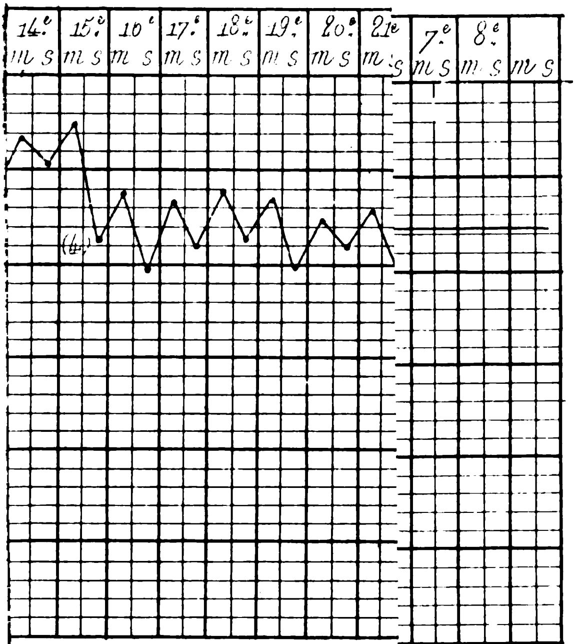
(Service d...
x Mort
xx 1 heure ap...

E

Digitized by Google

Digitized by Google

e N° 25. 26.

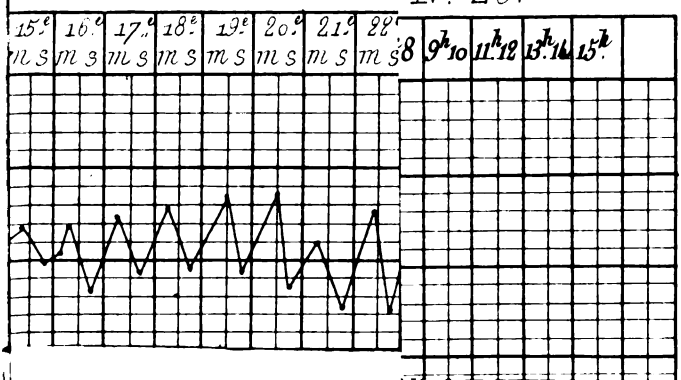


Blessure

ésentent des heures

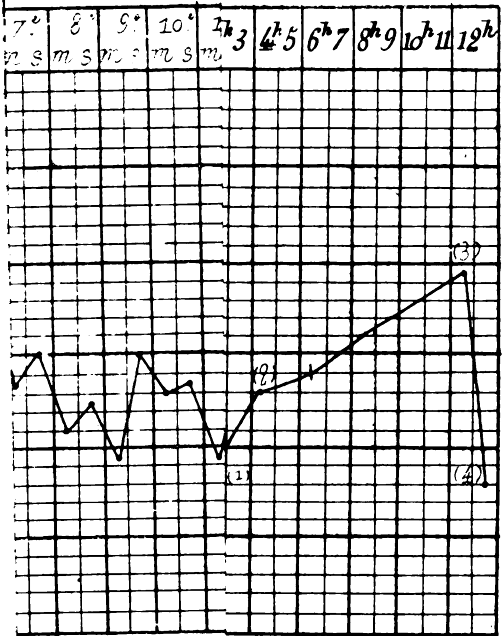
e N° 28. N° 29.

E



Digitized by Google

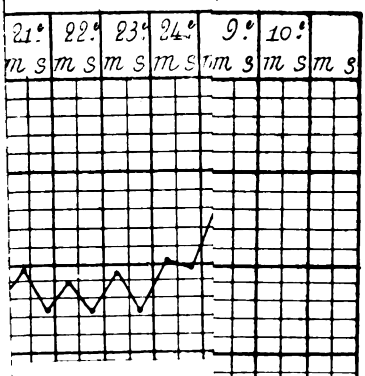
31. ... rbe N° 33.



on en flèches
empérature le soir

es à feu
venue d'un nouveau traumatisme et
e chloroformisation sur la marche de
la température
refroidissement mort
mplète du fémur Amputation

IE

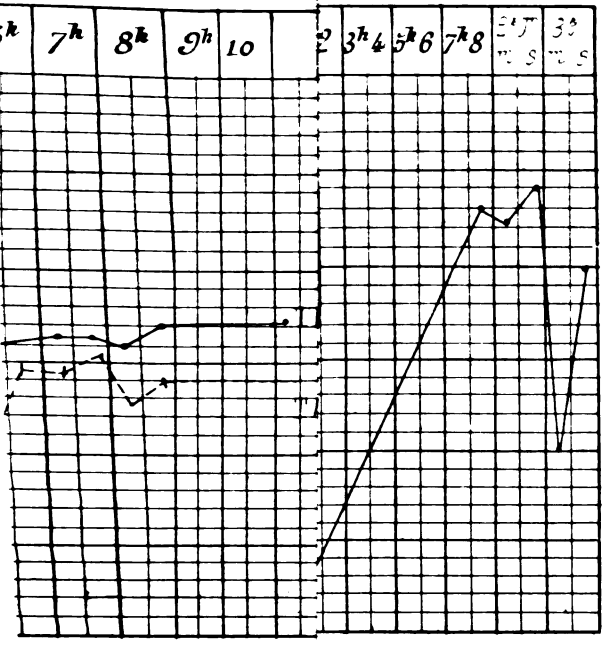


UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Digitized by Google

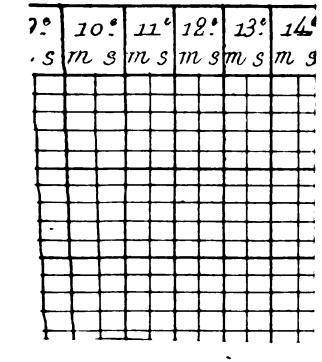
37.



ture Axillaire
Rectale
3.) representant des heures

Les chiffres (123) representant
les heures (23) des jours

Jo 41.



JI.TURE

UNIV OF MICH.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LA TROISIÈME SÉRIE,

Années 1864-1874,

DES

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES, DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS DE LILLE,

DRESSÉE PAR M. DE NORGUET.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

PAR NOMS D'AUTEURS

RANGÉS DAPRÈS L'ORDRE ALPHABÉTIQUE.

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
BACHY (Charles), Membre titulaire.			
Observations d'agronomie et d'histoire naturelle.....	1864	1	55
Question de physiologie végétale concernant les branches et les racines des arbres.....	1867	4	245
De quelques erreurs ou préjugés en physiologie végétale.....	1868	6	387
Expériences sur un point de chimie organique, conservation des œufs.....	1869	7	215
Observations sur le tamtam des chinois.....	1870	8	45
Expériences sur un moyen prompt et facile d'assainir les puits renfermant des gaz méphitiques.....	1872	10	647
Sur le mode d'absorption de l'acide carbonique par les plantes.....	1874	13	265
BAILLY (Aimé-Augustin-Placide), Membre titulaire (décédé le 4 février 1864).			
Discours sur sa tombe, par M. Henri Violette, président.....	1864	1	369
Notice biographique.....	1864	1	447
BARRÉ DE ST-VENANT, Membre correspondant.			
Notice sur la vie et les ouvrages de Pierre-Louis-Georges, Comte de Buat.....	1865	2	609
Notice sur Louis-Joseph, Comte de Buat.....	1865	2	669
BARROIS (Charles), Auteur étranger à la Société.			
Comparaison des assises crétacées mises au jour dans les tranchées du chemin de fer de Saint-Omer à Boulogne avec celles du Blanc-Nez.....	1872	11	63
BENVIGNAT (Charles), Membre titulaire.			
Recherches sur l'authenticité d'un livre de croquis attribué par Wicar à Michel-Ange Buonarotti.....	1866	3	95

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
Discours présidentiel à la séance publique de 1867...	1867	4	604
Discours sur la tombe de M. le Baron Meunier.....	1867	4	586
BILLET (le Docteur), Lauréat.			
La thermométrie clinique.....	1872	11	273
BLANQUART-ÉVRARD (Louis), Membre titulaire (décédé le 28 avril 1872)			
La photographie, ses origines, ses progrès, ses transformations.....	1869	7	161
Les couleurs en photographie, causerie.....	1871	9	1
Causerie sur les expériences de M. Merget, concernant la diffusion des vapeurs mercurielles.....	1872	10	659
Discours présidentiel de 1871	1871	9	627
Discours sur la tombe de M. Desplanques.....	1871	9	605
Discours sur la tombe de M. Verly.....	1871	9	617
Discours sur la tombe de M. Delerue.....	1871	9	618
Discours sur sa tombe, par M. Corenwinder.....	1872	10	665
Notice bibliographique sur ses travaux.....	1872	10	671
BOIRE (Émile), Membre titulaire.			
Rapport sur les examens des chauffeurs et la prime Parnot, en 1872.....	1872	10	753
Rapport sur l'examen des chauffeurs et la prime Parnot en 1873.....	1873	12	577
Mémoire sur les régulateurs à force centrifuge employés dans l'industrie.....	1874	13	293
BOUROTTE (Mademoiselle Mélanie), Lauréat.			
Robert le Frison, poésie	1864	1	43
BRETON, Lauréat.			
Etude géologique du Sud de la concession de Dourges.	1872	11	355
CASATI (Charles), Membre titulaire.			
Traduction en vers inédite de la divine Comédie de Dante.....	1872	10	447
Coup d'œil sur les Musées de Madrid et notamment sur celui du Fomento.....	1872	11	423
Note sur les faïences de Talavera-la-Reyna.....	1872	11	429
Note sur la lettre A dans l'alphabet Etrusque.....	1873	12	507

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
CHAPPE (Léon), Lauréat.			
Le Lycée, poésie	1864	1	1
CHELLONEIX (E.), Lauréat.			
Cap Blanc-Nez. — Note sur le diluvium de Sangatte et les assises crétacées du cap	1872	10	193
CHELLONEIX (E) et ORTLIEB (J.), Lauréats.			
Notice géologique sur le Mont de la ferme Masure, près Roubaix	1867	5	607
Description d'une tortue fossile trouvée à Hellemmes	1869	7	249
CHON (François), Membre titulaire.			
Souvenirs des premières années du XIX^e^ siècle. — Enseignement. — Madame Récamier. — Madame de Staël	1866	3	60
Étude sur le journal de Norbonne	1869	7	1
Rapport sur le concours de littérature, d'histoire et de beaux arts en 1865	1865	2	794
Rapport sur les concours d'histoire, de littérature et beaux arts en 1871	1871	9	668
Rapport sur les concours d'histoire, littérature et beaux arts en 1872	1872	10	739
Discours présidentiel en 1869	1869	7	458
CHESTIEN (Jules), Membre titulaire.			
Recherches statistiques sur le mouvement de la population de Lille, en 1864	1864	1	73
Rapport sur le personnel de la Société en 1863	1864	1	365
Rapport sur le personnel de la Société en 1864	1865	2	732
Rapport sur le personnel de la Société en 1865	1866	3	536
CLER, Lauréat.			
La Science, poésie	1864	1	23
COLAS (Alphonse), Membre titulaire.			
Rapport sur le concours Wicar en 1866 (Beaux-Arts)	1866	3	616
CORENWINDER (Benjamin), Membre titulaire.			
Les feuilles des plantes exhalent-elles de l'oxyde de carbone ?	1864	1	313
Recherches chimiques sur la végétation, fonctions des feuilles	1866	3	115

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
Recherches sur les fonctions nocturnes des feuilles des végétaux	1871	9	81
Études sur les fonctions des racines des végétaux	1867	4	65
Recherches chimiques sur la betterave	1864	1	323
Recherches chimiques sur la betterave, 5e mémoire	1870	8	337
Recherches sur l'engrais flamand	1865	2	297
La mer des Sargasses, analyse du varec-nageur	1865	2	333
Analyse de la châtaigne du Brésil (*Bertholletia excelsa*)	1870	8	35
Note sur la Dolomie	1873	12	105
De la soude dans les végétaux	1874	13	319
Discours sur la tombe de M. Blanquart-Evrard	1872	10	665
Discours présidentiel de 1872	1872	10	697
Rapport sur les concours scientifiques en 1873	1873	12	560
CORNET, Membre correspondant, et BRIART, Auteur étranger à la Société.			
Notice sur le terrain crétacé de la vallée de l'Hogneau et sur les souterrains connus sous le nom de Trous-des-Sarrasins	1872	11	49
COULIER, Lauréat,			
Ventilation économique et chauffage des cafés, salles d'asile, etc.	1871	9	515
COX, Edmond, Membre titulaire.			
Robinet de sûreté à air	1869	7	61
Communication sur divers systèmes de machines à vapeur à grande détente	1874	13	217
DANCOISNE (l'abbé), Lauréat.			
Monographie du couvent des Pauvres Claires de Lille	1867	5	465
DARESTE (Camille), Membre titulaire (Correspondant le 7 février 1873).			
Recherche concernant l'influence des basses températures sur le développement de l'embryon de la poule	1865	2	291
Recherches sur les caractères des poules de la race polonaise	1864	1	133
Études sur les mesures à prendre pour remédier aux effets de la viande de porcs atteints de ladrerie et de trichine	1866	3	271

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
DAVID, Membre titulaire (décédé le 10 décembre 1864).			
Théorie des courbes et surfaces normales entr'elles ..	1864	1	151
Discours sur sa tombe, par M. H. Violette.....	1865	2	731
Notice biographique.....	1864	1	452
DEBRAY (L.), Lauréat.			
Étude géologique et archéologique de quelques tourbières du littoral flamand et de la Somme.....	1872	11	433
DEHAISNES (l'abbé Charles), Membre titulaire.			
Notice biographique sur M. Desplanque.....	1871	9	553
Note sur la bataille de Saucourt.....	1872	10	625
Les archives départementales du Nord pendant la Révolution.....	1874	13	1
Rapport sur le prix Wicar de 1873 (Histoire).....	1873	12	558
DELETOMBE (J.-B.), Membre correspondant.			
L'École primaire. — La Sœur de lait, poésies.....	1866	3	293
Lydéric, poëme.....	1867	4	469
Jeanne-Maillotte, poésie.....	1868	6	297
La Chapelle de Pinchenles. — Pierre, poésies.....	1870	8	103
Bonheur du Pauvre, poésie.....	1872	10	653
DELERUE (Victor), Membre titulaire (décédé le 11 septembre 1871).			
Le Postillon, le Vieillard et la Vapeur. — Le Roi et le Chêne, fables.....	1866	3	173
L'apparence trompeuse.— L'Aigle et la Flèche, poésies.	1867	4	533
Le Chemin, apologue.....	1868	6	495
Mon retour à la fable. — L'Enfant et les Coquillages.— Le Meûnier et le Charbonnier. — La Badine et le Fouet. — L'Équipage et le Piéton, fables.....	1869	7	55
Le Torrent. — Le Chat et le Chien. — Le Renard et le vieux Coq. — L'Auteur et les Champignons. — Les Épis, fables.....	1871	9	271
Lille nommant ses députés aux États généraux.....	1868	6	477
Rapport sur les concours d'Histoire, de Littérature et de Beaux-Arts en 1868.	1868	6	611
Premiers désordres à Lille et dans les environs, en 1789.....	1869	7	257
Étude sur le mouvement révolutionnaire à Lille, de 1789 à 1795, 2e chapitre.....	1871	9	231

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
Discours sur sa tombe, par M. Blanquart-Évrard.....	1874	9	648
Notice biographique par M. Van Hende.....	1874	9	593
DELEZENNE (Charles), Membre titulaire (décédé le 20 août 1866).			
Discours prononcé à ses funérailles par M. Girardin...	1866	3	493
Notice sur ses travaux, par M. Gripon.....	1866	3	509
DELIGNE (Jules), Membre titulaire.			
Un mot sur l'esprit chez les anciens, à propos d'une satire d'Horace.....	1869	7	65
Causerie sur le prix du silence.....	1870	8	17
DEPLANCK (Alexandre), Membre titulaire (décédé le 5 mai 1864).			
Discours sur sa tombe, par M. De Melun, Vice-Président.....	1864	1	374
Notice biographique.....	1864	1	450
DÉPRET (Louis), Membre titulaire.			
Les Jubilés de Shakespeare.....	1874	13	145
DERODE (Victor), Membre correspondant (décédé le 6 août 1867).			
Quelques documents pour servir à l'histoire de l'industrie à Lille.....	1867	4	381
Notice sur sa vie et ses travaux, par M. A. Desplanque..	1867	4	551
DESILVE (l'abbé J.), Lauréat.			
Notice sur Noyelles-sur-Selles et ses barons.....	1869	7	379
DESPLANQUE (Alexandre), Membre titulaire (décédé le 13 février 1871).			
Notice sur la vie et les travaux de M. Victor Derode...	1867	4	551
Étude sur un poëme inédit de Milon, moine de Saint-Amand d'Esnon au IX^e^ siècle.....	1874	9	273
Discours sur sa tombe par M. Blanquart-Évrard.....	1874	9	605
Notice biographique, par M. l'abbé Dehaisnes.....	1874	9	553
D'HENRY (Louis), Membre correspondant.			
Condensateurs de lumière.....	1867	5	5
Appareil spectroscopique à vision directe.....	1867	5	595

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
Note sur l'emploi, dans les laboratoires et l'industrie, de la lumière monochromatique produite par les sels de soude	1872	11	489
DOMBRET, Lauréat.			
Sépultures anciennes de Ferrière-la-Grande	1867	7	417
DUPUIS (Albert), Membre correspondant.			
Note sur les œuvres posthumes d'Émile Gachet	1867	4	537
Quelques notes bibliographiques pour servir à l'étude des ouvrages de Philippe de Comines et d'Auger de Bousbecques	1870	8	57
DUTILLEUL (Jules), Membre titulaire.			
La Guerre, poésie	1868	6	293
Une visite à Pompéï. — Le Chêne. — La Tourterelle et son nourrisson	1869	7	225
Rapport sur les concours d'histoire, de littérature et beaux arts en 1869	1869	7	487
Sur la destruction de la Colonne Vendôme. — La Guerre. — La Nymphe de la Source, poésies	1871	9	189
Sur la tombe d'un enfant. — La Violette. — Prise d'armes au moyen âge. — Le Chant du Pâtre de la montagne	1872	10	635
1870, poésie	1872	11	29
Étude sur le régime pénitentiaire	1874	13	225
Rapport sur les concours d'histoire, littérature et beaux arts en 1873	1873	12	565
DUVILLIER, Auteur étranger à la Société.			
Mémoire sur la préparation de l'acide chromique par le chromate de baryte et l'acide nitrique	1872	11	261
Action de l'acide nitrique sur le chromate de plomb	1874	13	305
ESCHENAUX (Auguste), Membre correspondant			
La Patience. — Délivrance, poésies	1867	4	275
FAGUET (Victor), Lauréat.			
Les Enfants, poésie	1864	1	33
FAIDHERBE (le Général), Membre correspondant			
Collection complète des inscriptions numidiques avec des aperçus ethnographiques	1870	8	361
Inscriptions numidiques, réponse au docteur Judas	1871	9	481

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
Epigraphie phénicienne	1872	10	293
Nouvelles inscriptions numidiques de Sidi-Arrath	1872	10	641
DE FONTAINE DE RESBECQ (le Comte) Membre correspondant.			
Notice sur la vie et les travaux de M. Vincent	1868	6	561
GIRARDIN (Jean), Membre titulaire, correspondant le 6 novembre 1868.			
Faits pour servir à l'histoire technique de l'arsenic	1864	1	139
Considérations sur l'usage et l'abus de l'eau-de-vie	1864	1	189
Discours prononcé aux funérailles de M. Delezenne	1866	3	493
DE GODEFROY-MENILGLAISE (le Marquis), Membre correspondant.			
Voyage d'un hollandais en France 1713-1714	1872	11	33
GOSSELET (Jules), Membre titulaire.			
Etudes paléontologiques sur le département du Nord	1868	6	81
Observations sur les couches de craie traversées par le puits Saint-René à Guesnain, près Douai	1868	6	97
Observations géologiques faites en Italie	1868	6	417
Notice sur la craie de Lezennes	1869	7	241
Nouvelles observations sur l'existence du Gault dans le département du Nord	1869	7	291
Réflexions sur le gisement de la houille dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais	1871	9	41
Rapport sur les travaux de la Société en 1869	1869	7	466
Rapport sur les travaux de la Société en 1870	1870	8	594
Rapport sur les travaux de la Société en 1871	1871	9	633
Rapport sur les travaux de la Société en 1872	1872	10	716
Rapport sur les travaux de la Société en 1873	1873	12	547
Rapport sur les concours de 1870	1870	8	602
GOSSELET, Membre titulaire et BERTAUT, Auteur étranger à la Société.			
Etude sur le terrain carbonifère du Boulonnais	1873	12	77
GRIPON (Émile), Membre correspondant.			
Recherche du pouvoir conducteur du mercure pour la chaleur	1866	3	179

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
Etude des vibrations d'une masse d'air renfermée dans une enveloppe bi-conique	1868	7	135
Sur les vibrations transversales des fils et des lames minces	1872	10	241
Vibrations des cordes et des verges dans les milieux résistants	1872	10	255
Notice sur les travaux de M. Delezenne	1866	3	509
Rapport sur le concours des Sciences en 1866	1866	3	587
Compte-rendu des travaux de la Société en 1867	1867	4	613
GUIRAUDET (Paul), Membre titulaire (correspondant le 24 octobre 1873, décédé le 15 novembre 1874).			
Recherches sur la dynamique d'un point matériel	1865	2	55
Etudes de cristallographie géométrique, 2e mémoire.	1865	2	577
Etudes de cristallographie géométrique, 3e mémoire.	1866	3	341
Mémoire sur le mouvement d'un point matériel sur une surface	1871	9	489
Rapport sur les travaux de la Société en 1864	1864	1	412
Rapport sur les travaux de la Société en 1865	1865	2	777
Rapport sur les travaux de la Société en 1866	1866	3	578
Rapport sur les examens du cours des chauffeurs en 1865	1865	2	809
Rapport sur les concours Wicar en 1869	1869	7	476
Rapport sur les examens du cours des chauffeurs en 1867	1867	4	636
Discours présidentiel en 1868	1868	6	593
Discours sur la tombe de M. Lyon	1868	6	583
HALLEZ (P.), Auteur étranger à la Société.			
Note sur sur les pattes thoraciques d'un crustacé de la craie de Lezennes	1869	7	297
HEEGMANN (Alphonse), Membre correspondant.			
Résolution générale des équations, 2e mémoire	1865	2	5
HERLIN (Théodore), Lauréat.			
Du rapport synchronique du ré de la gamme	1867	5	385
HEYFELDER (le Docteur), Membre correspond.			
Du traitement des blessés et malades soignés sous la tente	1871	9	13

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
HINSTIN (Gustave), Membre correspondant.			
Souvenirs d'Athènes	1865	2	29
HOUDOY (Jules), Membre titulaire.			
Chapitres de l'Histoire de Lille. — Le livre Roisin, le Privilège de non confiscation, les Comptes de la ville	1872	10	33
L'Impôt sur le revenu au XVI^e^ siècle. — Les Etats de Lille et le Duc d'Albe	1872	10	299
L'Instruction gratuite et obligatoire depuis le XII^e^ siècle	1873	12	1
HOUZÉ DE L'AULNOIT (Alfred), Membre titul.			
Mémoire sur l'étranglement des amygdales par les piliers du voile du palais	1864	1	111
Rapport sur l'épidémie de suette qui a régné à Pérenchies en 1866	1866	3	479
De l'empoisonnement par les graines de Ricin	1868	6	547
Quelques considérations sur le mode d'action des coups de feu, tirés à bout portant ou à distance, sur les tissus et sur les vêtements	1870	8	29
Historique et mode de fonctionnement des caisses de secours des bataillons de mobiles et de mobilisés de l'armée du Nord, pendant la guerre de 1870-71	1871	9	49
Note sur les avantages et la description d'un nouveau procédé opératoire	1871	9	201
Recherches sur une tumeur hémato-kystique	1871	9	253
Etude historique et clinique sur les amputations sous-périostées	1873	12	359
Rapport sur les concours de Sciences et des Arts en 1864	1864	1	422
Rapport sur les concours des Sciences en 1871	1871	9	653
HOUZÉ DE L'AULNOIT (Aimé), Membre titul.			
Notice sur un tableau de Van Dyck, appartenant aux hospices de Lille	1864	1	277
L'Hôpital Saint-Sauveur	1865	2	171
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1864	1864	1	443
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1865	1865	2	644
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1866	1866	3	621
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1867	1867	4	642

Digitized by Google

	ANNÉES	VOS.	PAGES.
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1868	1868	6	625
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1869	1869	7	502
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1870	1870	8	614
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1871	1871	9	685
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1872	1872	10	757
Rapport sur les récompenses aux Agents industriels en 1873	1873	12	580
JACQUEMET (Hippolyte), Lauréat.			
De l'influence des découvertes les plus modernes dans les sciences physiques et chimiques, sur les progrès de la chirurgie	1867	5	155
KOLB (Jules), Membre titulaire.			
Etude théorique sur la fabrication de la soude, par le procédé Leblanc	1866	3	201
Recherches sur le chlorure de chaux, pour servir d'introduction à une étude sur l'emploi de ce corps dans le blanchiment des tissus	1868	6	129
Recherches sur le blanchiment des tissus	1868	6	397
Recherches sur le blanchiment des tissus, 2e partie	1869	7	113
KUHLMANN (Frédéric), Membre titulaire.			
Force cristallogénique	1864	1	287
Recherches sur la force cristallogénique	1865	2	543
Considérations sur la désagrégation des roches. — Augmentation de volume dans la cristallisation	1872	10	439
Recherches du brome et de l'iode dans les phosphates	1872	10	647
Les conquêtes de la science aux prises avec l'impôt	1874	13	283
Discours présidentiel à la séance publique de 1873	1873	12	357
KUHLMANN (Jules), Membre titulaire.			
Action de certains oxydes sur les chlorures en général et particulièrement sur le chlorure de manganèse	1864	1	65
Action des oxydes sur les chlorures	1866	3	337
Note sur l'extraction et l'industrie du soufre dans les solfatares de la Sicile	1868	6	103

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
LADRIÈRE, Auteur étranger à la Société.			
Note sur l'existence du Gault et des sables verts à *Pecten asper*, à Saint-Waast-lez-Bavay.....	1873	12	513
LALOY (Roger), Lauréat.			
Recherches géologiques et chimiques sur les eaux salées du terrain houiller du Nord de la France....	1874	13	193
Recherches géologiques et chimiques sur les eaux sulfureuses du Nord de la France.....	1874	13	344
LAMY (Auguste), Membre titulaire (correspondant en 1866).			
Expériences relatives à l'intensité des effets physiologiques produits par les commotions de la grande machine de Rhumkorff.....	1864	1	67
Mémoire sur les alcools thalliques.....	1864	1	344
Sur les phosphates de Thallium.....	1865	2	563
Note sur un nouveau pyromètre.....	1869	7	304
Note sur une nouvelle espèce de thermomètre.....	1870	3	53
Note sur un pyromètre fondé sur la dilatation des gaz.	1872	11	77
LEBLAN (Jules), Lauréat.			
Appareil avertisseur des commencements d'incendie..	1869	7	305
LEBRETON, Membre titulaire (correspondant le 1er décembre 1864, décédé le 22 décembre 1869.			
Description d'un thermophylacte, appareil conservateur de la chaleur.....	1868	6	157
LETHIERRY (Lucien), Membre titulaire.			
Catalogue des hémiptères du département du Nord...	1868	6	305
LEURIDAN (Théodore), Membre titulaire.			
Précis de l'histoire de Lannoy.....	1867	4	253
Le Droit de Senne dans la châtellenie de Lille.....	1871	9	153
Le Droit du Seigneur dans la châtellenie de Lille.....	1871	9	165
Les Franches Vérités, plaids généraux et timaux dans la châtellenie de Lille.....	1871	9	209
Les Châtelains de Lille, 1re partie.....	1872	10	481
Les Chatelains de Lille, 2e partie.....	1873	12	109
Notice historique sur Annappes.....	1874	13	489
Rapport sur le concours Wicar de 1871 (histoire).....	1871	9	645

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
LYON (Myrtille), Membre titulaire (décédé le 19 juin 1868).			
Poutres équarries à extraire d'un tronc d'arbre.....	1867	4	89
Traitement des futaies.....	1867	4	521
Discours sur sa tombe, par M. Guiraudet.....	1868	6	583
Notice nécrologique.....	1868	6	571
MARTIN (Ed.), Lauréat.			
Mémoire sur l'industrie du lin.....	1870	8	487
MATHIAS (Ferdinand), Membre titulaire.			
Notice biographique sur le baron Meunier.....	1867	4	543
MEERENS (Charles), Auteur étranger à la Société.			
Hommage à la mémoire de Delezenne; examen analytique de ses précieuses expériences d'acoustique musicale.....	1869	7	321
DE MELUN (Comte Anatole), Membre titulaire.			
Histoire des États de Lille, 2e partie.....	1864	1	239
Histoire des États de Lille, 2e partie (suite).....	1865	2	693
Histoire des États de Lille. 3e partie.....	1867	4	75
Histoire des États de Lille, 3e partie (suite).....	1868	6	375
Histoire des États de Lille, 3e partie (fin).....	1869	7	273
Discours sur la tombe de M. Deplanck.....	1864	1	374
Discours prononcé à la séance du 24 décembre 1865..	1865	2	769
MENCHE DE LOISNE (Henri), Membre titulaire. (Correspondant le 24 octobre 1873).			
Étude sur l'alimentation en eau de la ville de Lille....	1866	3	1
Rapport sur le concours des Sciences, en 1868.....	1868	6	606
Rapport sur le concours des Sciences, en 1869.....	1869	7	483
Rapport sur le concours des Sciences, en 1872.....	1872	10	733
Rapport sur l'examen des chauffeurs, en 1868.....	1868	6	620
Rapport sur l'examen des chauffeurs et sur la prime Parnot, en 1869.....	1869	7	498
Rapport sur l'examen des chauffeurs, en 1871.....	1871	9	682
MÉNE, Lauréat.			
Mémoire sur les houilles du Nord de la France.....	1868	6	497

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
MEUNIER (Baron Jules), Membre titulaire (décédé le 9 avril 1867).			
Notice biographique par M. Mathias	1867	4	543
Discours sur sa tombe par M. Benvignat	1867	4	586
MOTTEZ, Membre correspondant.			
Lettre sur la peinture à fresque	1865	2	724
MOSSOT (Émile), Membre titulaire. (Correspondant le 8 janvier 1869).			
Étude sur Pascal et Larochefoucauld, moralistes	1867	4	237
Rapport sur les travaux de la Société en 1868	1868	6	600
Rapport sur les concours d'Histoire et de Littérature en 1866	1866	3	607
Rapport sur les concours d'Histoire, de Littérature et des Beaux-Arts, en 1867	1867	4	625
MOUTONNIER, Lauréat.			
Erreur et vérité, poésie	1867	5	371
NADAUD (Gustave), Membre correspondant.			
La Nouvelle Chanson, paroles et musique,	1872	11	269
DE NORGUET (Anatole), Membre titulaire.			
Catalogue des oiseaux du Nord de la France	1865	2	89
Catalogue des mammifères du département du Nord	1866	3	145
Supplément au catalogue des coléoptères du département du Nord	1867	4	17
Catalogue des coléoptères du département du Nord, 2e supplément,	1872	11	497
Études d'ornithologie européenne, des races locales.	1868	6	161
Malus, fondateur de la Société des Sciences de Lille	1876	10	225
Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles du Nord	1872	10	261
Rapport sur le personnel de la Société en 1866	1867	4	581
Rapport sur le personnel de la Société en 1867	1868	6	573
Rapport sur le personnel de la Société en 1868	1869	7	437
Rapport sur le personnel de la Société en 1870	1871	9	601
Rapport sur le personnel de la Société en 1871	1872	10	673
Rapport sur le personnel de la Société en 1872	1873	12	519
Table des matières de la 3e série	1874	14	251

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
ORTLIEB et CHELLONEIX, Lauréats.			
Notice géologique sur le mont de la ferme Masure, près Roubaix	1867	5	607
Étude géologique des collines tertiaires du département du Nord, comparées avec celles de la Belgique	1870	8	109
PAGNOUL, Lauréat.			
Étude sur les calcaires du Pas-de-Calais	1868	6	27
PAINVIN (Louis-Félix), Membre correspondant.			
Théorie des surfaces polaires d'un plan	1865	2	345
Étude analytique de la développable circonscrite à deux surfaces du second ordre	1871	9	97
Étude analytique de la développable circonscrite à deux surfaces du second ordre (suite)	1872	11	81
Étude analytique de la développable circonscrite à deux surfaces du second ordre (suite)	1874	13	329
PARISE (Jean), Membre titulaire.			
Rapport sur le prix Wicar en 1872 (Médecine)	1872	10	727
RÉDARD, Lauréat.			
La thermométrie clinique	1874	14	1
RICHAUD (Louis), Membre titulaire (Correspondant le 6 janvier 1864).			
Rapport sur les concours de Littérature et d'Histoire en 1864	1864	1	432
ROMIEU (Gaston), Membre correspondant (décédé le 15 juillet 1872).			
L'Enfant et l'Oiseau, conte	1867	5	604
ROUSSEL-DEFONTAINE, Membre titulaire.			
Mémoire pour servir à l'histoire de l'abolition des octrois communaux en Belgique	1867	4	1
Communication sur un calcaire coquillier extrait d'un aqueduc, à Tourcoing	1872	10	224
SARTIAUX (A.), Lauréat.			
Sur les points d'inflexion des courbes du 3e ordre	1867	5	429
Sur les surfaces du 3e ordre	1867	5	441

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
SAVOYE (Émile), Membre correspondant.			
Analyse comparative des calcaires du département du Nord, employés pour le chaulage et le marnage des terres	1870	8	425
Capsulerie départementale du Nord, du 1er janvier au 1er juin 1871	1872	11	241
SCRIVE (Auguste), Membre titulaire.			
Sur le rouissage et la culture du lin en France et en Algérie	1867	5	429
Économie sociale et statistique; — prix du blé, des objets de première nécessité et de la journée de travail, depuis un siècle, à Lille	1870	8	543
SENSIER, Membre honoraire.			
Discours présidentiel à la séance publique du 28 décembre 1866	1866	3	567
TELLIEZ (René), Membre titulaire.			
Associations ouvrières	1868	6	65
De l'impôt et des douanes	1869	7	73
Science économique; ses origines, son état actuel et son influence sociale	1870	8	1
Principes élémentaires d'économie sociale	1872	10	1
Des jeux et des loteries au point de vue de l'économie sociale	1872	10	233
TERQUEM, Membre titulaire.			
Sur un appareil destiné à démontrer la propagation du son dans les gaz	1874	13	187
Sur la préparation du liquide glycérique de Plateau	1874	13	273
TISSANDIER, Membre correspondant.			
L'homme physique et l'homme moral	1871	9	21
VANDENBERGH (Émile), Membre titulaire.			
Principes fondamentaux de l'architecture	1872	10	577
VAN HENDE (Édouard), Membre titulaire.			
Aquilius Sabinus et Mirabeau, description de deux médailles	1866	3	107
Supplément à la partie monétaire de la numismatique lilloise	1868	6	1

Digitized by Google

	ANNÉES	VOL.	PAGES.
Supplément à la numismatique lilloise, 4e partie.....	1873	12	45
Notice biographique sur M. Verly.....	1871	9	591
Notice biographique sur M. Delerue.....	1871	9	593
VERLY (Charles), Membre titulaire (décédé le 27 février 1871).			
Notice biographique par M. Van Hende.....	1871	9	591
Discours sur sa tombe, par M. Blanquart-Évrard.....	1871	9	617
VIOLETTE (Henri), Membre titulaire (Correspondant le 29 novembre 1874).			
Mémoire sur lés résines.....	1866	3	193
Expériences sur la conservation des œufs.....	1868	6	61
Mémoire sur le mélange détonant du nitrate de potasse et de l'acétate de soude.....	1871	9	91
Histoire de la compagnie immobilière de Lille pour la construction de maisons d'ouvriers.....	1872	10	383
Analyse commerciale du chlorure de potassium et du nitrate de soude.....	1872	10	471
Nouveau fourneau à haute température.....	1872	10	573
Rapport sur les concours de Sciences en 1867.....	1867	4	621
Discours présidentiel à la séance du 18 décembre 1864.	1864	1	404
Discours sur la tombe de M. David.....	1865	2	731
Discours sur la tombe de M. Bailly.....	1864	1	369
VIOLLETTE (Charles), Membre titulaire.			
Mémoire sur la sursaturation.....	1866	3	361
Documents pour servir à l'histoire de la sursaturation.	1866	3	463
Dosage du sucre au moyen des liqueurs titrées.....	1867	4	97
Mémoire sur la constitution des sucres bruts de 3e jet.	1872	11	1
Rapport sur le concours des Sciences en 1865.....	1865	2	787

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE PAR ORDRE DE MATIÈRES.

I. ACTES DE LA SOCIÉTÉ.

	Années.	Volumes	Pages.
Programme des concours pour 1865	1864	1	454
Id. pour 1866	1865	2	818
Id. pour 1867	1866	3	629
Id. pour 1868	1867	4	646
Id. pour 1869	1868	6	633
Id. pour 1870	1869	7	513
Id. pour 1871	1870	8	622
Id. pour 1872	1871	9	699
Id. pour 1873	1872	10	769
Id. pour 1874	1873	12	594
Bureau pour 1865.....	1864	1	399
Id. pour 1866.....	1865	2	764
Id. pour 1867.....	1866	3	565
Id. pour 1868.....	1867	4	603
Id. pnur 1869.....	1868	6	594
Id. pour 1870.....	1869	7	456
Id. pour 1871.....	1870	8	591
Id. pour 1872.....	1871	9	625
Id. pour 1873.....	1872	10	691
Id. pour 1874.....	1873	12	535
Bulletin des séances de 1864.....	1864	1	367
Id. de 1865.....	1865	2	731
Id. de 1866.....	1866	3	536
Id. de 1867.....	1867	4	579
Id. de 1868.....	1868	6	573
Id. de 1869.....	1869	7	437
Id. de 1870.....	1870	8	579
Id. de 1871.....	1871	9	597
Id. de 1872.....	1872	10	673
Id. de 1873.....	1873	12	519

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Ouvrages reçus en 1864	1864	1	476
Id. en 1865	1865	2	843
Id. en 1866	1866	3	655
Id. en 1867	1867	4	674
Id. en 1868	1868	6	655
Id. en 1869	1869	7	532
Id. en 1870	1870	8	640
Id. en 1871	1871	9	715
Id. en 1872	1872	10	784
Id. en 1873	1873	12	605
Rapport sur le personnel de la Société en 1863	1864	1	365
Id. Id. en 1864	1865	2	732
Id. Id. en 1865	1866	3	536
Id. Id. en 1866	1867	4	581
Id. Id. en 1867	1868	6	573
Id. Id. en 1868	1869	7	437
Id. Id. en 1869	1870	8	579
Id. Id. en 1870	1871	9	604
Id. Id. en 1871	1872	10	673
Id. Id. en 1872	1873	12	549
Séance solennelle de 1864	1864	1	404
Id. de 1865	1865	2	769
Id. de 1866	1866	3	567
Id. de 1867	1867	4	604
Id. de 1868	1868	6	593
Id. de 1869	1869	7	458
Id. de 1870	1870	8	593
Id. de 1871	1871	9	625
Id. de 1872	1872	10	697
Id. de 1873	1873	12	357
Discours présidentiel à la séance publique du 18 décembre 1864, par M. H. VIOLETTE	1864	1	404
Id. à la séance publique du 24 décembre 1865, par M. DE MELUN	1865	2	769
Id. à la séance publique du 22 décembre 1866, par M. SENSIER. *M. H.*	1866	3	567
Id. à la séance publique de 1867, par M. BENVIGNAT	1867	4	604
Id. à la séance publique du 28 décembre 1868, par M. GUIRAUDET	1868	6	593

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Discours présidentiel à la séance publique du 26 décembre 1869, par M. CHON	1869	7	458
Id. à la séance publique du 24 décembre 1871, par M. BLANQUART-EVRARD	1871	9	627
Id. à la séance publique du 29 décembre 1872, par M. CORENWINDER	1872	10	697
Id. à la séance publique du 28 décembre 1873, par M. KUHLMANN	1873	12	357
Rapport sur les concours des Sciences et des Arts en 1864, par M. Alfred HOUZÉ DE L'AULNOIT	1864	1	422
Id. sur les concours des Sciences en 1865, par M. C. VIOLLETTE	1865	2	787
Id. sur les concours des Sciences en 1866, par M. GRIPON	1866	3	587
Id. sur les concours de Sciences en 1867, par M. H. VIOLETTE	1867	4	621
Id. sur les concours des Sciences en 1868, par M. MENCHE DE LOISNE	1868	6	606
Id. sur les concours des Sciences en 1869, par M. MENCHE DE LOISNE	1869	7	483
Id. sur les concours de 1870, par M. GOSSELET	1870	8	602
Id. sur les concours des Sciences en 1872, par M. Alfred HOUZÉ DE L'AULNOIT	1871	9	653
Id. sur les concours des Sciences en 1872, par M. MENCHE DE LOISNE	1872	10	733
Id. sur les concours des Sciences en 1873, par M. CORENWINDER	1873	12	566
Id. sur les concours de Littérature et d'Histoire en 1864, par M. RICHAUD	1864	1	432
Id. sur les concours de Littérature, d'Histoire et de Beaux-Arts en 1865, par M. CHON	1865	2	794
Id. sur les concours d'Histoire et de Littérature en 1866, par M. MOSSOT	1866	3	607
Id. sur les concours d'Histoire, de Littérature et de Beaux-Arts en 1867, par M. MOSSOT	1867	4	625
Id. sur les concours d'Histoire, de Littérature et Beaux-Arts en 1868, par M. DELERUE	1868	6	614
Id. sur les concours d'Histoire de Littérature et de Beaux-Arts en 1869, par M. DUTILLEUL	1869	7	487
Id. sur les concours d'Histoire, de Littérature et de Beaux-Arts en 1871, par M. CHON	1871	9	668
Id. sur les concours d'Histoire, de Littérature et de Beaux-Arts en 1872, par M. CHON	1872	10	739

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Rapport sur les concours d'Histoire, de Littérature et de Beaux-Arts en 1873, par M. DUTILLEUL.....	1873	12	565
Id. sur le concours Wicar en 1866. (Beaux-Arts), par M. COLAS.....	1866	3	616
Id. sur le concours Wicar, en 1869 (Sciences), par M. GUIRAUDET.....	1869	7	476
Id. sur le concours Wicar en 1871 (Histoire), par M. LEURIDAN.....	1871	9	645
Id. sur le concours Wicar en 1872 (Médecine), par M. PARISE.....	1872	10	727
Id. sur le concours Wicar de 1873 (Histoire), par M. DEHAISNES.....	1873	12	558
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1864, par M. Aimé HOUZÉ DE L'AULNOIT.....	1864	1	443
Id sur les récompenses aux Agents industriels en 1865, par le même.....	1865	2	814
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1866, par le même.....	1866	3	621
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1867, par le même.....	1867	4	642
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1868, par le même.....	1868	6	625
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1869, par le même.....	1869	7	502
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1870, par le même.....	1870	8	644
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1871, par le même.....	1871	9	685
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1872, par le même.....	1872	10	757
Id. sur les récompenses aux Agents industriels en 1873, par le même.....	1873	12	580
Id. sur les examens des Chauffeurs en 1865, par M. GUIRAUDET.....	1865	2	809
Id. sur les examens des Chauffeurs en 1867, par le même.....	1867	4	636
Id. sur les examens des Chauffeurs en 1868, par M. MENCHE DE LOISNE.....	1868	6	620
Id. sur les examens des Chauffeurs et sur la prime Parnot en 1869, par le même.....	1869	7	498
Id. sur les examens des Chauffeurs en 1871, par le même	1871	9	682
Id. sur les examens des Chauffeurs et la prime Parnot en 1872, par M. BOIRE.....	1872	10	753

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Rapport sur les examens des Chauffeurs et la prime Parnot en 1873, par le même.....	1873	12	577
Id. sur les travaux de la Société en 1864, par M. GUIRAUDET.....	1864	1	412
Id. sur les travaux de la Société en 1865, par le même.	1865	2	777
Id. sur les travaux de la Société en 1866, par le même.	1866	3	578
Id. sur les travaux de la Société en 1867, par M. GRIPON.....	1867	4	613
Id. sur les travaux de la Société en 1868, par M. MOSSOT.....	1868	6	600
Id. sur les travaux de la Société en 1869, par M. GOSSELET.....	1869	7	466
Id. sur les travaux de la Société en 1870, par le même.	1870	8	594
Id. Id. en 1871, par le même.	1871	9	633
Id. Id. en 1872, par le même.	1872	10	716
Id. Id. en 1873, par le même.	1873	12	547

Digitized by Google

II. PHILOSOPHIE. — ÉCONOMIE SOCIALE.

	Années.	Volumes	Pages.
L'Homme physique et l'homme moral, par M. Tissandier, *M. C.*	1871	9	21
Principes élémentaires d'économie sociale, par M. R. Telliez, *M. T.*	1872	10	1
Science économique, ses origines, son état actuel et son influence sociale, par le même	1870	8	1
De l'impôt et des douanes, par le même	1869	7	73
Des jeux et des loteries au point de vue de l'économie sociale, par le même	1872	10	233
Associations ouvrières, par le même	1868	6	65
Économie sociale et statistique, prix du blé, des objets de première nécessité et de la journée de travail depuis un siècle, à Lille, par M. A. Scrive, *M. T.*	1870	8	543
Étude sur le régime pénitentiaire, par M. J. Dutilleul, *M. T.*	1871	13	225
Considérations sur l'abus de l'eau-de-vie par M. J. Girardin, *M. C.*	1864	1	189
Étude sur Pascal et Larochefoucauld, moralistes, par M. E. Mossot, *M. C.*	1867	4	237

Digitized by Google

III. BEAUX-ARTS. — LITTÉRATURE.

	Années.	Volumes	Pages.
Principes fondamentaux de l'architecture, par M. E VANDENBERG, *M. T.*	1872	1	577
Notice sur un tableau de Van Dyck, appartenant aux hospices de Lille, par M. HOUZÉ DE L'AULNOIT (Aimé)	1864	1	277
Lettre sur la peinture à fresque, par M. Mottez, *M. C.*	1865	2	721
Recherches sur l'authenticité d'un livre de croquis attribué par Wicar à Michel-Ange Buonarotti, par M. Benvignat, *M. T.*	1866	3	95
La photographie, ses origines, ses progrès, ses transformations, par M. L. BLANQUART-EVRARD, *M. T.*	1869	7	161
Les couleurs en photographie, causerie par le même	1871	9	1
Traductions en vers inédite de la divine comédie de Dante, par M. C. CASATI, *M. T.*	1872	10	447
Note sur la lettre Λ dans l'alphabet étrusque, par le même	1873	12	507
Coup d'œil sur les musées de Madrid et notamment sur celui du Fomento, par le même	1872	11	423
Note sur les faïences de Talevera-la-Reyna, par le même	1872	11	429
Un mot sur l'esprit chez les anciens, à propos d'une satire d'Horace, par M. J. DELIGNE, *M. T.*	1869	7	65
Causerie sur le prix du silence, par le même	1870	8	17
Les Jubilés de Shakespeare, par M. L. DÉPRET, *M. T.*	1874	13	145
Étude sur un poëme inédit de Milon, moine de Saint-Amand-d'Elnon, au IX^e^ siècle, par M. DESPLANQUE, *M. T.*	1871	9	273
Les Enfants, poésie, par M. V. FAGUET, lauréat.	1864	1	33
Erreur et Vérité, poesie, par M. MOUTONNIER, lauréat.	1867	5	371
L'Enfant et l'Oiseau. conte, par M. G. ROMIEU, *M. C.*	1867	5	60
Robert le Frison, poésie par Mlle M. BOUROTTE, lauréat.	1864	1	43

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Le Lycée, poésie, par M. Chappe (Léon), lauréat...	1864	1	1
La Science, poésie, par M. Cler, lauréat..	1864	1	23
La nouvelle chanson, paroles et musique, par M. Nadaud (Gustave), *M. C.*.....	1872	11	269
L'école primaire. — La sœur de lait, poésies, par M. Deletombe (J.-B.) *M. C.*.....	1866	3	293
Lyderic, poëme, par le même.....	1867	4	469
Jeanne-Maillotte, poésie, par le même.....	1868	6	297
La Chapelle de Pinchenies. — Pierre, poésies, par le même	1870	8	103
Bonheur du pauvre, poésie, par le même	1872	10	653
La Patience. — Délivrance, poésies, par M. Eschenauer (Auguste) *M. C.*.....	1867	4	375
Le Postillon, le Vieillard et la Vapeur. — Le Roi et le chêne, fables; par M. Delerue (Victor), *M. T.*.....	1866	3	173
L'Apparence trompeuse. — L'Aigle et la Flèche, poésies, par le même.....	1867	4	533
Le Chemin, apologue, par le même.....	1868	6	495
Mon Retour à la fable.—L'Enfant et les Coquillages. — Le Meunier et le Charbonnier. — La Badine et le Fouet. — L'Équipage et le Piéton, fables, par le même	1869	7	55
Le Torrent. — Le Chat et le Chien. — Le Renard et le Vieux Coq. — L'Auteur et les Champignons. — Les épis, par le même.....	1871	9	271
La Guerre, poésie, par M. Dutilleul (Jules) *M. T.*.	1868	6	293
Une Visite à Pompei. — Le Chêne. — La Tourterelle et son Nourrisson, par le même.....	1869	7	225
Sur la destruction de la colonne Vendôme. — La Guerre. La Nymphe de la source, poésies, par le même.....	1871	9	189
Sur la tombe d'un enfant. — La Violette. — Prise d'armes au moyen âge. — Le Chant du pâtre de la montagne, par le même.....	1872	10	635
1870, poésie, par le même.....	1872	11	29

Digitized by Google

IV. HISTOIRE. — BIOGRAPHIE.

	Années.	Volumes	Pages.
Histoire des États de Lille, 2e partie, par M. DE MELUN, *M. T.*	1864	1	239
Id., 2e partie (suite), par le même	1865	2	693
Id., 3e partie, par le même	1867	4	75
Id., 3e partie (suite), par le même	1868	6	375
Id., 3e partie (fin), par le même	1869	7	273
Les Châtelains de Lille, 1re partie, par M. LEURIDAN. *M. T.*	1872	10	481
Id., 2e partie, par le même	1873	12	109
Les franches vérités, plaids généraux et Timaux dans la Chatellenie de Lille, par le même	1871	9	209
Le droit du Seigneur dans la Châtellenie de Lille, par le même	1871	9	165
Le droit de Senne dans la Châtellenie de Lille, par le même	1871	9	153
Lille nommant ses députés aux États-Généraux, par M. DELERUE, *M. T.*	1868	6	477
Premiers désordres à Lille et dans les environs en 1789, par le même	1869	7	257
Étude sur le mouvement révolutionnaire à Lille, de 1789 à 1795, 2e chapitre, par le même	1871	9	231
Les archives départementales du Nord pendant la Révolution, par M. DEHAISNES, *M. T.*	1874	13	1
Recherches statistiques sur le mouvement de la population de Lille en 1861, par M. J. CHRESTIEN, *M. T.*	1864	1	73
Monographie du couvent des Pauvres-Claires de Lille, par l'abbé DANCOISNE, lauréat	1867	5	465
L'hôpital Saint-Sauveur, par M. Aimé HOUZÉ DE L'AULNOIT, *M. T.*	1865	2	171
Quelques documents pour servir à l'histoire de l'Industrie à Lille, par M. DERODE, *M. C.*	1867	4	381

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Chapitres de l'histoire de Lille. — Le livre Roisin, le privilége de non confiscation, les comptes de la ville, par M. J. Houdoy, *M. T*	1872	10	33
L'impôt sur le revenu au XVI^e^ siècle. — Les États de Lille et le duc d'Albe, par le même	1872	10	299
L'instruction gratuite et obligatoire, depuis le XVI^e^ siècle, par le même	1873	12	1
Histoire de la Compagnie immobilière de Lille pour la construction de maisons d'ouvriers. par M. H. Violette, *M. C.*	1872	10	383
Capsulerie départementale du Nord, du 1^er^ janvier au 1^er^ juin 1871, par M. Emile Savoye, *M. C.*	1872	11	241
Historique et mode de fonctionnement des caisses de secours des bataillons de mobiles et de mobilisés de l'armée du Nord, pendant la guerre de 1870-71, par M. Alfred Houze de l'Aulnoit, *M. T.*	1871	9	49
Précis de l'histoire de Lannoy, par M. Leuridan, *M. T.*	1867	4	253
Notice historique sur Annappes, par le même	1874	13	489
Id. sur Noyelles-sur-Selles et ses barons, par M. l'abbé Desilve, lauréat	1849	7	379
Note sur la bataille de Saucourt par M. Dehaisnes, *M. T.*	1872	10	625
Mémoire pour servir à l'histoire de l'abolition des octrois communaux en Belgique, par M. Roussel-Defontaine, *M. T.*	1867	4	1
Souvenirs des premières années du XIX^e^ siècle. — Enseignement. — Madame Récamier. — Madame de Staël, par M. Chon, François *M. T.*	1866	3	60
Étude sur le *Journal de Narbonne*, par le même	1869	7	1
Voyage d'un hollandais en France, par M. Godefroy-Menilglaise, *M. C.*	1872	11	33
Souvenirs d'Athènes, par M. Gustave Hinstin, *M. C.*	1865	2	29
Sépultures anciennes de Ferrière-la-Grande, par M. Dombret, lauréat	1869	7	447
Collection complète des inscriptions numidiques, avec des aperçus ethnographiques, par M. le général Faidherbe, *M. C.*	1870	8	361
Inscriptions numidiques, réponse au docteur Judas, par le même	1871	9	481

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Nouvelles inscriptions numidiques de Sidi-Arrath, par le même	1872	10	641
Épigraphie phénicienne, par le même	1872	10	293
Supplément à la partie monétaire de la numismatique lilloise, par M. Van Hende, *M. T.*	1868	6	1
Id, à la numismatique lilloise, 4e partie. par le même.	1873	12	45
Aquilius Sabinus et Mirabeau, description de deux médailles, par le même	1866	3	107
Discours sur la tombe de M. Bailly, par M. Henri Violette	1864	1	369
Notice biographique sur le docteur Bailly, *M. T.*	1864	1	447
Id. id. sur M. David, *M. T.*	1864	1	452
Discours sur la tombe de M. David, par M. H. Violette	1865	2	731
Id. sur la tombe de M. A. Deplanck, par M. de Melun.	1864	1	374
Notice biographique sur M. A. Deplanck, *M. T.*	1864	1	450
Discours prononcé aux funérailles de M. Delezenne, par M. Girardin	1866	3	943
Notice sur le travaux de M. Delezenne, par M. Gripon.	1866	3	509
Id. biographique sur le baron Meunier, par M. Mathias, Ferdinand, *M. T.*	1867	4	543
Discours sur la tombe de M. le baron Meunier, par M. Benvignat, *M. T.*	1867	4	586
Id. Discours sur la tombe de M. Lyon, par M. Guiraudet, *M. T.*	1868	6	583
Notice nécrologique sur M. Lyon, *M. T.*	1868	6	571
Id. biographique, sur M. Desplanques, par M. l'abbé Dehaisnes, *M. T.*	1871	9	533
Discours sur la tombe de M. Desplanques, par M. Blanquart-Evrard, *M. T.*	1871	9	605
Id. sur la tombe de M. Delerue, par M. Blanquart-Evrard, *M. T.*	1871	9	618
Notice biographique sur M. Delerue, par M. Van Hende, *M. T.*	1871	9	593
Discours sur la tombe de M. Verly, par M. Blanquart-Evrard, *M. T.*	1871	9	617

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Notice biographique sur M. Verly, par M. Van Hende, *M. T.*	1871	9	591
Discours sur la tombe de M. Blanquart-Evrard, par M. Corenwinder, *M. T.*	1872	10	665
Notice bibliographique sur les travaux de M. Blanquart-Evrard	1872	10	671
Id. sur la vie et les travaux de M. Victor Derode, par Desplanque	1867	4	551
Id. sur la vie et les ouvrages de Pierre-Louis-Georges comte du Buat, par M. Barré de Saint-Venant, *M. C.*	1865	2	609
Id. sur Louis-Joseph comte du Buat, par le même	1865	2	669
Note sur les œuvres posthumes d'Emile Gachet par M. A. Dupuis, *M. C.*	1867	4	537
Notice sur la vie et les travaux de M. Vincent, par M. de Fontaine de Resbecq, *M. C.*	1868	6	561
Quelques notes bibliographiques pour servir à l'étude des ouvrages de Philippe de Comines et d'Auger de Bousbecques, par M. Dupuis, *M. C.*	1870	8	57
Malus, fondateur de la Société des Sciences de Lille, par M. de Norguet, *M. T.*	1872	10	225

Digitized by Google

V. MATHÉMATIQUES.

	Années.	Volumes	Pages.
Théorie des courbes et surfaces normales entr'elles, par M DAVID, *M. T.*	1864	1	151
Recherches sur la dynamique d'un point matériel, par M. GUIRAUDET, *M. T.*	1865	2	55
Etudes de cristallographie géométrique, 2e mémoire, par le même	1865	2	577
Id. de cristallographie géométrique, 3e mémoire, par le même	1866	3	341
Mémoire sur le mouvement d'un point matériel sur une surface, par le même	1871	9	489
Id. sur les points d'inflexion des courbes du 3e ordre, par M. SARTIAUX (A), lauréat	1867	5	429
Id. sur les surfaces du 3e ordre, par le même	1867	5	441
Théorie des surfaces polaires d'un plan, par M. PAINVIN (Louis-Félix), *M. C.*	1865	2	345
Etude analytique de la Développable circonscrite à deux surfaces du second ordre, par le même	1871	9	97
Id. analytique de la Développable circonscrite à deux surfaces du second ordre (suite), par le même.	1872	11	81
Id. analytique de la Développable circonscrite à deux surfaces du second ordre (suite), par le même.	1874	13	329
Résolution générale des Equations, 2e mémoire, par M. HEEGMANN (Alphonse), *M. C.*	1865	2	5
Poutres équarries à extraire d'un tronc d'arbre, par M. LYON, *M. T.*	1867	4	89

Digitized by Google

VI. PHYSIQUE. — CHIMIE. — INDUSTRIE.

	Années.	Volumes	Pages.
Condensateurs de lumière, par M. D'Henry, *M. C.*	1867	5	5
Appareil spectroscopique à vision directe, par le même	1867	5	595
Note sur l'emploi, dans les laboratoires et l'industrie, de la lumière monochromatique produite par les sels de soude, par le même	1872	11	489
Recherche du pouvoir conducteur du mercure pour la chaleur, par M. Gripon (Émile) *M. C.*	1866	3	179
Étude des vibrations d'une masse d'air renfermé dans une enveloppe bi-conique, par le même	1868	7	135
Sur les vibrations transversales des fils et des lames minces, par le même	1872	10	241
Vibrations des cordes et des verges dans les milieux résistants, par le même	1872	10	255
Expériences relatives à l'intensité des effets physiologiques produits par les commotions de la grande machine de Rhumkorff par M. Lamy, *M. C.*	1864	1	67
Id. Sur un appareil destiné à démontrer la propagation du son dans les gaz, par M. Terquem, *M. T.*	1874	13	187
Id. Sur la préparation du liquide glycérique de Plateau, par le même	1874	13	273
Du rapport synchronique du *ré* de la gamme, par M. T. Herlin, lauréat	1867	5	385
Hommage à la mémoire de Delezenne, examen analytique de sa précieuse expérience d'acoustique musicale, par M. Meerens (Charles), auteur étranger à la Société	1869	7	321
Ventilation économique et chauffage des cafés, salles d'asile, etc., par M. Coulier, lauréat	1871	9	515
Causerie sur les expériences de M. Merget, concernant la diffusion des vapeurs mercurielles, par M. Blanquart-Évrard. *M. T.*	1872	10	659

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Mémoire sur la préparation de l'acide chromique par le chromate de baryte et l'acide nitrique, par M. DUVILLIER, auteur étranger à la Société.....	1872	11	261
Action de l'acide nitrique sur le chromate de plomb, par le même.....	1874	13	305
Faits pour servir à l'histoire technique de l'arsenic, par M. GIRARDIN (Jean), *M. C.*	1864	1	139
Mémoire sur les alcools thalliques, par M. A LAMY, *M. C.*.....	1864	1	341
Id. Sur les phosphates de Thallium, par le même ..	1865	2	563
Actions de certains oxides sur les chlorures en général et particulierement sur le chlorure de manganèse, par M. KUHLMANN (Jules), *M. T.*.....	1864	1	65
Action des oxides sur les chlorures, par le même....	1866	3	337
Mémoire sur la sursaturation, par M. C. VIOLLETTE, *M. T.*.....	1866	3	361
Documents pour servir à l'histoire de la sursaturation, par le même.....	1866	3	463
Force cristallogénique, par M. KUHLMANN (Frédéric), *M. T.*.....	1864	1	287
Recherches sur la force cristallogénique, par le même.....	1865	2	543
Considérations sur la désagrégation des roches. — Augmentation de volume dans la cristallisation, par le même	1872	10	439
Note sur un nouveau pyromètre, par M. LAMY, *M. C.*.	1869	7	301
Note sur un pyromètre fondé sur la dilatation des gaz, par le même.....	1872	11	77
Note sur une nouvelle espèce de thermomètre, par le même.....	1870	8	53
Description d'un thermophylacte, appareil conservateur de la chaleur, par M. LEBRETON, *M. C*	1868	6	157
Nouveau fourneau à haute température, par M. H. VIOLETTE, *M. C.*.....	1872	10	573
Analyse commerciale du chlorure de potassium et du nitrate de soude, par le même.....	1872	10	471
Mémoire sur le mélange détonnant de nitrate de potasse et de l'acétate de soude, par le même.....	1871	9	91

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Recherches du brôme et de l'iode dans les phosphates, par M. F. KUHLMANN, *M. T.*	1872	10	647
Expériences sur un moyen prompt et facile d'assainir les puits renfermant des gaz méphitiques, par M. BACHY, *M. T.*	1872	10	647
Expériences sur la conservation des œufs, par M. H. VIOLETTE, *M. C.*	1868	6	61
Expériences sur un point de chimie organique, conservation des œufs, par M. BACHY, *M. T.*	1869	7	215
Observations sur le tamtam des Chinois, par le même	1870	8	45
Recherches chimiques sur la betterave, par M. CORENWINDER, *M. T.*	1864	1	323
Id. Recherches chimiques sur la betterave, 5e mémoire, par le même	1870	8	337
Analyse de la chataigne du Brésil (*Bertholletia excelsa*), par le même	1870	8	35
La mer des Sargasses, analyse du varec-nageur, par le même	1865	2	333
Mémoire sur l'industrie du lin, par M. Martin (E.) lauréat	1870	8	487
Sur le rouissage et la culture du lin en France et en Algérie, par M. SCRIVE (Auguste). *M. T.*	1867	5	429
Mémoire sur les résines, par M. H. VIOLETTE, *M. C.*	1866	3	193
Dosage du sucre au moyen des liqueurs titrées, par M. C. VIOLLETTE, *M. T.*	1867	4	97
Mémoire sur la constitution des sucres bruts de 3e jet, par le même	1872	11	1
Étude théorique sur la fabrication de la soude, par le procédé Leblanc, par M. KOLB, *M. T.*	1866	3	201
Recherches sur le chlorure de chaux, pour servir d'introduction à une étude sur l'emploi de ce corps dans le blanchiment des tissus, par le même	1868	6	129
Id. sur le blanchiment des tissus, par le même	1868	6	397
Id. id. 2e partie, par le même.	1869	7	113
Note sur l'extraction et l'industrie du soufre dans les solfatares de la Sicile, par M. J. KUHLMANN, *M. T.*	1868	6	103

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Robinet de sûreté à air, par M. Cox (Edmond), *M. T.*	1869	7	61
Appareil avertisseur des commencements d'incendie, par M. Leblan, lauréat.....	1869	7	305
Mémoire sur les régulateurs à force centrifuge employés dans l'industrie, par M. Boire, *M. T.*.....	1874	13	293
Communication sur divers systèmes à vapeur à grande détente, par M. Cox, *M. T.*.....	1874	13	247
Étude sur l'alimentation en eau de la ville de Lille, par M. Menche de Loisne, *M. C.*.....	1866	3	1
Les conquêtes de la science aux prises avec l'impôt, par M. F. Kuhlmann, *M. T.*	1874	13	283

Digitized by Google

VII. HISTOIRE NATURELLE. — MÉDECINE.

	Années.	Volumes	Pages.
Analyse comparative des calcaires du département du Nord, employés pour le chaulage et le marnage des terres, par M. SAVOYE (Emile) *M. C.*	1870	8	425
Communication sur un calcaire coquiller extrait d'un acqueduc à Tourcoing, par M. ROUSSEL-DEFONTAINE ; *M. T.*	1872	10	221
Etude sur les calcaires du Pas-de-Calais), par M. PAGNOUL, lauréat	1868	6	27
Notice géologique sur le Mont de la ferme Masure, près Roubaix, par M. ORTLIEB et CHELLONEIX, lauréat	1867	5	607
Etude géologique des collines tertiaires du département du Nord, comparées avec celles de la Belgique, par les mêmes	1870	8	109
Mémoire sur les houilles du Nord de la France, par M. MÈNE, lauréat	1868	6	497
Recherches géologiques et chimiques sur les eaux salées du terrain houiller du Nord de la France, par M. LALOY (Roger), lauréat	1874	13	193
Id. géologiques et chimiques sur les eaux sulfureuses du Nord de la France, par le même	1874	13	344
Note sur l'existence du Gault et des Sables Verts à *Pecten asper*, à Saint-Waast-lez-Bavay, par M. LADRIÈRE, auteur étranger à la Société	1873	12	513
Etude géologique et archéologique de quelques tourbières du littoral Flamand et de la Somme, par M. DEBRAY (L.), lauréat	1872	11	433
Cap Blanc-Nez. — Note sur le diluvium de Sangatte et les assises crétacées du Cap, par M. CHELLONNEIX	1872	10	193
Etude géologique du Sud de la Concession de Dourges, par M. BRETON, lauréat	1872	11	355
Comparaison des assises crétacées mises au jour dans les tranchées du chemin de fer de Saint-Omer à Boulogne avec celles du Blanc-Nez, par M. BARROIS (Charles), auteur étranger à la Société	1872	11	63

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Notice sur le terrain crétacé de la Vallée de l'Hogneau et sur les souterrains connus sous le nom de *Trous des Sarrasins*, par MM. CORNET, *M. C.*, et BRIART, auteur étranger à la Société	1872	11	49
Etudes paléontologiques sur le département du Nord, par M. GOSSELET (Jules), *M. T.*	1868	6	84
Observations sur les couches de craie traversées par le puits Saint-René à Guesnain, près Douai, par le même	1868	6	97
Id. géologiques faites en Italie, par le même	1868	6	447
Notice sur la craie de Lezennes, par le même	1869	7	241
Nouvelles observations sur l'existence du Gault dans le département du Nord, par le même	1869	7	291
Réflexions sur le gisement de la houille dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, par le même	1876	9	41
Etude sur le terrain carbonifère du Boulonnais, par MM. GOSSELET, *M. T.* et BERTAUT, auteur étranger à la Société	1873	12	77
Note sur les pattes thoraciques d'un crustacé de la craie de Lezennes, par M. HALLEZ (P), auteur étranger à la Société	1869	7	297
Description d'une tortue fossile trouvée à Hellemmes, par MM. CHELLONEIX et ORTLIEB	1869	7	249
Note sur la Dolomie, par M. CORENWINDER, *M. T.*	1873	12	105
Observations d'Agronomie et d'Histoire naturelle, par M. BACHY (Charles), *M. T.*	1864	1	55
Question de physiologie végétale concernant les branches et les racines des arbres, par le même	1867	4	245
Id. de quelques erreurs ou préjugés en physiologie végétale, par le même	1868	6	387
Id. sur le mode d'absorption de l'acide carbonique par les plantes, par le même	1874	13	265
Les feuilles des plantes exhalent-elles de l'oxide de carbone, par M. CORENWINDER (Benjamin) *M. T.*	1864	1	313
Recherches chimiques sur la végétation, fonctions des feuilles, par le même	1866	3	115
Etudes sur les fonctions des racines des végétaux, par le même	1867	4	65

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Recherches sur les fonctions nocturnes des feuilles des végétaux, par le même.....	1871	9	81
Id. de la soude dans les végétaux, par le même.....	1871	13	319
Id. sur l'engrais flamand, par le même.....	1865	2	297
Traitement des futaies, par M. LYON *M. T.*.....	1867	4	521
Recherches concernant l'influence des basses températures sur le développement de l'embryon de la poule, par M. DARESTE (Camille), *M. C.*.....	1865	2	291
Id. sur le caractère des Poules de la race polonaise, par le même.....	1864	1	133
Catalogue des mammifères du département du Nord, par M. DE NORGUET, *M. T.*.....	1866	3	145
Id. des oiseaux du Nord de la France, par le même....	1865	2	89
Etudes d'ornithologie européenne, des races locales, par le même.....	1868	6	161
Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles du Nord, par le même.....	1872	10	261
Supplément au catalogue des coléoptères du département du Nord, par le même.....	1867	4	17
Catalogue des coléoptères du département du Nord, 2e supplément, par le même.....	1872	11	197
Id. des hémiptères du département du Nord, par M. LETHIERRY (Lucien), *M. T.*.....	1868	6	305
La Thermométrie clinique, par M. BILLET, lauréat	1872	11	273
Id. par M. RÉDARD, lauréat	1874	14	1
De l'influence des découvertes les plus modernes dans les sciences physiques et chimiques, sur les progrès de la chirurgie, par M. JACQUEMET (Hipp.), lauréat....	1867	5	155
Etudes sur les mesures à prendre pour remédier aux effets de la vente de la viande de porcs atteints de ladrerie et de trichine, par M. C. DARESTE, *M. C.*.....	1866	3	271
Du traitement des blessés et malades, soignés sous la tente, par M. HEYFELDER, *M. C.*.....	1871	9	13
Mémoire sur l'étranglement des amygdales par les piliers du voile du palais, par M. HOUZÉ DE L'AULNOIT (Alfred), *M. T.*.....	1864	1	111
De l'empoisonnement par les graines de Ricin, par le même.....	1868	6	547

Digitized by Google

	Années.	Volumes	Pages.
Rapport sur l'épidémie de suette qui a régné à Pérenchies en 1866, par le même.....	1866	4	479
Quelques considérations sur le mode d'action des coups de feu, tirés à bout portant ou à distance, sur les tissus et sur les vêtements, par le même.....	1870	8	29
Note sur les avantages et la description d'un nouveau procédé opératoire, par le même.....	1871	9	201
Etude historique et clinique sur les amputations sous-périostées, par le même.....	1873	12	359
Recherches sur une tumeur hémato-kystique, par le même.....	1871	9	253

Lille-Imp. L. Danel

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 02589 4497

Digitized by Google

Digitized by Google